SHOUT
SHARE
IT

186,4

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

The gift of the "Société Impériale des Naturalistes de Moscou"

No. 107

Mar. 5, 1883.

BULLETIN

de la

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Publié

sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1881.

Tome LVI.

Seconde Partie.

(Avec 4 planches.)

MOSCOU.
Imprimerie de l'Université Impériale.
1882.

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

POUR L'ANNÉE 1881.

Pag.

Albrecht, L. Catalog der Lepidopteren des Moskowischen Gouvernements. . . . . II. 372.

Becker, Alexander. Reise nach dem südlichen Daguestan. II. 189.

Bedriaga, Jacques v. Dr. Die Amphibien und Reptilien Griechenlands. . . . . I. 224. II. 43 et 278.

Bredichin, F. Sur les queues des Comètes *b* et *c* de 1881. Rapport. II. 137.

Christoph, H. Neue Lepidopteren des Amurgebietes (Fortsetzung) . . . . I. 1.

Czerniavsky, Vold. Materialia ad Zoographiam Ponticam (Continuatio). Cum 1 Tabula . . . . I. 338.

Fischer v. Waldheim, A. A. Beitrag zur Kenntniss der Phanerogamen-Flora des Moskauer Gouvernements. I. 421.

Gandoger, M. Menthae novae imprimis Europeae. . . . II. 223.

Hoffmann, H. Professor. Aufruf. . . . . II. 437.

Herder, F. ab. Addenda et Emendanda ad plantas Raddeanas monopetalas. . . . . I. 141.

Яковлевъ, В. Е. (Iacovlev) Матеріалы для фауны полужесткокрылыхъ Россіи и сосѣднихъ странъ. . . . II. 345.

Kern, Eduard. Über ein neues Milchferment aus dem Kaukasus. (Mit 2 Tafeln). . . . . II. 141.

Kiprijanoff, Valerian. Fischüberreste im Kurskischen Sandsteine oder Siwerischen Osteolith. (Mit 2 Tafeln). II. 1.

Pag.

Линдеманъ, К. Э. Годичный отчетъ Импер. Московскаго Общества Испытателей Природы за 1880—81 годъ. I. 671.

Lindeman, K. Coleophora Tritici, ein neues schädliches Insekt Russlands. . . . . II. 39.

Menzbier, Mich. Revue comparative de la faune ornithologique des Gouvernements de Moscou et de Toula. II. 209.

Milachévitch, C. Études sur la faune des mollusques vivants terrestres et fluviatiles de Moscou. . . . . I. 215.

Слудскій, О. А. О двухъ неравенствахъ имѣющихъ мѣсто при движеніи солнечной системы. . . . . II. 178.

Жуковскій, Н. Къ вопросу о движеніи матеріальной точки подъ притяженіемъ одного и двухъ центровъ. . . I. 188.

Schmidt, Max. Der graubrüstige Sittich (Bolborhynchns Monachus). . . . . II. 31.

Thümen, F. v. Beiträge zur Pilz-Flora Sibiriens. V. . . II. 104.

Trautschold, H. Über Devonische Fossilien vom Schelonj. (Mit 1 Tafel). . . . . I. 432.

Vichniakoff, N. Sur Ammonites distractus Quenst. . . . II. 135.

Weinberg, *J.* Observations météorologiques faites à l'Institut des arpenteurs (dit Constantin) en 1880 et 1881. . . . . I. 1. II. 1.

Christoph, H. Neue Lepidopteren des Amurgebietes (Fortsetzung). II. 405.

Woeikoff, A. J. Études sur l'amplitude diurne de la température et sur l'influence qu'exerce sur elle la position topographique. Avec 1 planche graphique. . I. 81.

Zinger, B. J. Verzeichniss der bis jezt im Gouvernement Tula beobachteten Phanerogamen und Gefässcryptogamen. (Mit 2 Tafeln). . . . . I. 311.

Correspondance. Lettre de Mr. Alb. Regel. . . . . . . II. 220.

Extrait des protocoles des séances de la Société des Naturalistes. . . . . I. 1, 27. II. 1 et 45.

FISCH-UEBERRESTE

im kurskischen eisenhaltigen Sandsteine oder Siwerischen Osteolith

von

Valerian Kiprijanoff.

Unter dieser Rubrik ist in unserem Journal eine Reihe von Aufsätzen abgedruckt worden.

Das Heft № 4 vom Jahre 1852 enthält eine Beschreibung von Zähnen der vier Ptychodus-Gattungen: Pt. latissimus Ag., Pt. mamillaris Ag., Pt. decurrens Ag. u. Pt. polygyrus Ag.

Später fand ich noch einen Zahn von Ptychodus beim Dorfe Podwilie im Dmitrow'schen Kreise des Oreler Gouvernements in einer Sandschicht, unmittelbar unter dem Siwerischen Osteolith und zwar in demselben Steinbruche, aus dem ich vorher den von mir beschriebenen Zahn von Pt. mamillaris Ag. gewonnen (vgl. Bull. 1852, № 4, Tab. XII u. XIII, Fig. *C* u *D*).

Dieser Zahn ist ebenfalls vollständig erhalten und zeigt nicht einmal auf der sehr zarten, chagrinartigen Oberfläche der Kronenränder abgeriebene Stellen. Ich benutze diese Gelegenheit, um einige Verbesserungen und Ergänzungen zu dem früher (im J. 1852 im 2-ten Aufsatz) Auseinandergesetzten vorzuschlagen, besonders aber, um meine früheren Untersuchungen durch einige Angaben über den mikroskopischen Bau der Zähne von Ptychodus zu vervollstäudigen.

Ptychodus Oweni Dixon.

Dixon, Esq., Geology and Fossils of Sussex. Tab. XXXI, Fig. 2.

Dieser Zahn ist von mir früher (vgl. Bull. 1852, № 4, Aufsatz 2 c.) unter dem Namen Pt. decurrens Ag. beschrieben worden. Er wurde beim Dorfe Wuissokoje im Kreise Kromui des Gouv. Orel im Sande, unmittelbar unter dem Siwerischen Osteolith gefunden. Seine Länge beträgt 1 Zoll 4 Lin., die Breite 1 Zoll 5¼ Lin. Die Basis des Zahnes ist, von oben gesehen, ein unregelmässiges Sechseck. Die Krone bildet mit der Basis eine gemeinsame Convexität, die vorn schwächer ist, als an der hintern Seite, wo man auch Vertiefungenn zur Aufnahme des folgenden Zahnes bemerkt. Die Zahnwurzel ist ziemlich gross. Die gefurchte Oberfläche des Zahnes ist in Folge der willkürlichen, federartigen Anordnung der Falten sehr hübsch; die Falten sind nicht tief, nicht scharf begränzt und weniger gross, als selbst bei Pt. mamillaris Ag.

In England kennt man Zähne dieser Gattung aus der Kreide von Kent und Dixon hat sie von verwandten Zähnen durch die Unregelmässigkeit der Krone unterschieden, denn die Schmelzfalten laufen selten eine Strecke weit parallel; sie entstehn gewöhnlich aus den Verzweigungen nach verschiedenen Seiten zweier oder dreier Furchen, die wie durch den Wind auseinandergetragen erscheinen, bisweilen aber sich bis zum vollständigen Verschwinden an den Zahnrändern theilen; in ihrem

Verlauf sind sie gewöhnlich unterbrochen. Auch solcher Zähne fand man in England bis zu zehn Stück in derselben Masse und sie zeigen verschiedene Veränderungen der äusseren Form. Bei alledem jedoch ist diese Species seltener und zwar um so mehr, als sie oft mit Ptychodus decurrens Ag. verwechselt wird.

Ptychodus decurrens Ag.

Dieses vorzügliche Zahnexemplar, welches nicht die geringste Spur von Abgenutztheit aufweist, habe ich später gefunden und zwar, wie oben bemerkt, beim Dorfe Podwilie im Dmitrow'schen Kreise des Oreler Gouv., im Sande, unmittelbar unter dem Siwerischen Osteolith und in demselben Steinbruche, in dem früher der von mir beschriebene und abgebildete Zahn von Pt. mamillaris Ag.(vgl. Bull. 1852, № 4 und Tab. XII u. XIII) entdeckt wurde.

Die Länge der Krone des in Rede stehenden Zahnes beträgt 1 Zoll, die Breite 1³/₈ Zoll und die Höhe—die Wurzel eingerechnet—1¹/₈ Zoll. Die Basis des Zahnes ist, von oben gesehn, ein unregelmässiges Viereck mit abgerundeten Ecken und einigen convexen Seiten. Die Krone bildet mit der Basis eine gemeinsame Convexität, die vorn schräg und hinten steiler ist; man bemerkt an der hintern Seite eine Vertiefung, die zur Aufnahme des folgenden Zahnes dient. Die die Krone bedeckenden Schmelzfalten reichen nicht bis zur Basis herab; sie sind schmal, klein, aber zahlreich. Die Falten regelmässig angeordnet; zu den Rändern hin theilen sie sich in feine Zweige. Im Längendurchschnitt der Krone erscheinen die Falten als eine sägenartige Reihe von Zacken. Die Ränder der Basis sind ziemlich breit und mit kleinen länglichen Warzen, die in Falten übergehen, bedeckt.

Es ist wohl ausschliesslich Mr. Catt. in England gelungen, Zähne von Ptychodus in der natürlichen Anordnung, d. h. so, wie sie im Rachen des Thieres standen, zu finden.

Das sollen Zähne von Ptychodus decurrens Ag. sein, wie J. Dixon, Esq., sie in der «Geologie and Fossils of Sussex» auf Tab. 32, Fig. 5. dargestellt hat. Ich halte sie übrigens wegen ihrer Form und wegen der Anordnung der Schmelzfalten auf der Krone, eher für Zähne von Pt. polygyrus Ag.

Nach diesen Zähnen zu urtheilen, muss man annehmen, dass der von mir beschriebene Zahn zu den Zähnen der mittleren Reihe gehört hat.

In Bezug auf den Bau der Zähne von Cestracion bemerkt Agassiz, dass derselbe dem Bau der Zähne von Myliobatis (vgl. Poiss. foss. Vol. III, Pl. *R*, Fig. 1 u. 2) in der Hinsicht gleicht, dass ihre Wurzeln, wie man das am Längen- und am Querschnitt des grossen Zahnes, *o*, aus dem seitlichen Theil des Kiefers von Cestracion (vgl. ibid. Pl. *D)* sehn kann, aus zelliger schwammiger Knochenmasse bestehn. Dieses Gewebe der Wurzel unterscheidet sich deutlich vom Gewebe der Krone, das aus verticalen Fibern oder feinen Röhrchen besteht. Diese Röhrchen werden zur Ganoidea hin feiner und bilden hier eine schmelzartige oder ganoidale Schicht, die auf den Zeichnungen als weisslicher Streifen sichtbar ist. Nehmen wir zwei getrennte Zähne: einen aus der Mitte des vorderen Kiefertheiles, den andern aus dem seitlichen, aber gleichfalls vordern Theil des Kiefers, so sehn wir, dass der erste dieser Zähne denen der Haie gleicht (obgleich man ihn, seiner Basis nach, jederzeit für einen Zahn von Cestracion halten kann, selbst wenn man ihn getrennt untersucht), der zweite dagegen deutlich die allgemeine Form eines Zahnes von Cestracion zeigt.

Der obere, oder vorragende Theil dieses letzteren Zahnes weist eine Erhöhung auf, die mit Falten, welche zur Kronenbasis auseinandergehn, bedeckt ist. Die grossen Zähne von Cestracion sind noch flacher; statt des vorragenden Wulstes bemerkt man an ihrer Krone nur einen flachen Längsstreifen, der etwas glatter ist, als die übrige, rauhere Oberfläche der Krone, die eine Art Faltennetz aufweist.

Die hintern Zähne von Cestacion sind ganz flach; an ihnen bemerkt man höchstens Spuren eines mittleren Wulstes; dafür ist aber die allgemeine Unebenheit der Oberfläche rauher. Die Anordnung der Zähne von Cestracion ist derart, dass dieselben — ungeachtet ihrer Verschiedenheit in Bezug auf Form und Grösse—die Oberfläche des Ober-und Unterkiefers vollständig bekleiden, indem sie mit ihren Rändern ziemlich fest an einander schliessen.

Auf Pl. 18 der Odontography Owen's ist der ganze verticale Durchschnitt durch einen Zahn von Pt. decurrens Ag. und die Anordnung der Gewebe in demselben abgebildet. Auf Pl. 19, Fig. 1 u. 2 ist bei stärkerer Vergrösserung die Structur dieser Gewebe im verticalen und horizontalen Durchschnitt dargestellt; der letztere ist fast der Mitte der Zahnhöhe entnommen.

Im dritten Bande der Poiss. foss. von Agassiz sind auf Pl. *K.*, Fig. 1 u. 2 zwei Zahndurchschnitte—ein verticaler und ein horizontaler — von Pt. mamillaris Ag. abgebildet; der horizontale Durchschnitt ist dem obern Theil der Krone entnommen. Ausserdem ist auf Pl. I. der Bau der Zähne von Cestracion Philippi sowohl im verticalen, als im horizontalen Durchschnitt gezeigt. Von diesen Abbildungen stellt Fig. 1. einen Theil des verticalen Durchschnittes und Fig. 2. einen Theil des horizontalen Durchschnittes über der Wurzel dar. Fig. 3. ist ein Theil des horizontalen Durchschnittes durch die obere Hälfte des Zahnes.

Ich habe die Structur der Zähne von Pt. latissimus untersucht. Der verticale Durchschnitt durch die ganze Länge des Zahnes bei mikroscopischem Bau der Gewebe von $\frac{75}{1}$ bis $\frac{300}{1}$ facher lin.|Vergr. und ein horizontaler Schnitt aus dem obern Theil des Zahnes, aus der Schicht zum äusseren Rande hin, auch von $\frac{75}{1}$ bis $\frac{300}{1}$ facher lin. Vergr., geben deutlich zu erkennen die Aehnlichkeit zwischen dem mikroskopischen Bau der Zähne von Cestr. Philippii und der drei Species Ptychodus, nehmlich: Pt. decurrens, Pt. mamillaris und Pt. latissimus — sowohl die vorausgesetzte Aehnlichkeit dieser Fischgattungen unter einander bestätigt wird, als auch, dass der mikroskopische Bau der Zähne bei den verschiedenen Ptychodus - Species fast ganz derselbe ist.

Uebrigens ist es möglich (wenn das nicht von der Grösse und dem Bildungsgrade der Zähne abhängt), dass die Medullarkanäle bei Pt. latissimus Ag. ein wenig dicker sind und grader aufsteigen, als bei andern Species derselben Fischgattung.

Was nun die Befestigung der Zähne im Rachen des Thieres anlangt, so unterliegt es keinem Zweifel, dass sie bei der Gattung Ptychodus Ag. eine ebensolche war, wie bei den jetzt lebenden Cestracion Philippii und Myliobatis aquila Risso (vgl. unter einander die auf den Pl. Pl. *I, K* u. *R.* Vol. III der Poiss. foss. von Agassiz), welche erkennen lassen, dass der untere Theil der Wurzeln dieser Zähne aus grobem netzartigen Knochen besteht; dieser verwuchs mit dem festen Gewebe der Membran, die den Rachen auskleidete und zugleich den Zähnen—wenigstens denen, die den innern Raum desselben einnahmen—als allgemeine Grundlage diente.

Untersucht man die Zahngewebe von Ptychodus unter dem Mikroskop bei linearen Vergrösserungen bis auf $\frac{600}{1}$ Mal (wie das R. Owen in seiner Odontography, Pl. 19, gezeigt hat), so ersieht man, dass in der Zahnwurzel Medullarkanäle beginnen, welche Ausläufer in der Querrichtung aussenden. Beim Aufsteigen theilen sich diese Kanäle in Dentinkanälchen, die sich als verticale Bündel erheben; dabei bilden die queren Ausläufer ebenfalls feine Verzweigungen. Beim Eintritt in die Vitrodentinschicht (oder Ganoidea) gehn die Verzweigungen in noch feinere Röhrchen über, die eine filzartige Verflechtung bilden.

Taf. II, Fig. 1. A u. B und Fig. 2.

Der Leser, welcher sich mit meiner Beschreibung der Zähne fossiler Haifische mit gekerbten Zahnrändern und der Haie mit ganz glatten Zahnrändern bekannt gemacht, hat seine Aufmerksamkeit vielleicht auch darauf gerichtet, dass ich bei der Untersuchung derselben die mikroskopische Beobachtung nicht bei Seite gesetzt—und ich konnte in der That, von den, von mir beschriebenen, Species, solchen Beobachtungen die Zähne folgender Fische unterziehen: Otodus crassus Ag., Otod. Renardi n., Otod. basalis Gieb., Otod, subbasalis n., Oxyrrhina Rouilleri n., Lamna raphiodon Ag. und Lamna subulata Ag. Dabei habe ich Vergleiche mit jetzt lebenden Gattungen dieser Fische angestellt.

Behufs genauerer mikroskopischer Erforschung der Zähne verschiedener Familien und Gattungen ist es unerlässlich, sich mit den Werken von Agassiz (Vol. III. Poiss. foss.) und R. Owen (Odontography) bekannt zu machen.

In dem ersten dieser Werke ist auf pag. 300—308 und den Pl. *N*, *O*, *P*, u. *Q*. der Bau und die Anordnung der Gewebe in den Zähnen folgender Haifischgattungen erläutert:

a) jetzt lebender:

Scyllium Cuv., Pristiurus Bonap., Squatina Dumer., Prionodon (Carcharias N.), Sphyrna (Zigaena) Raf., Galeus Cuv., Galocerdo N. Spinax Bonap., Centrina Cuv., Scymnus Cuv., Mustelus Cuv., Odontaspis Ag., Lamna Cuv., Oxyrrhina. Ag., Carcharodon Smith, Selache Cuv., Hoti-Notidanus Cuv.

b) aus dem fossilen Reich:

Hemipristis Ag., Otodus Ag. und Corax Ag.

Im zweiten der genannten Werke—der «Odontography» R. Owen's—, ohne welches es überhaupt schwer wäre, bei derartigen Untersuchungen auszukommen, werden hauptsächlich die Gewebe der Zähne von Lamna (vgl. Pl. 6. u. 7.) und Pristis (vgl. Pl. 8. u. 9.) besprochen.

Die Odontographie C. G. Giebel's ist besonders bemerkenswerth wegen der kritischen Ansicht über die Unhaltbarkeit besonderer Species unter Thieren des fossilen Reichs.

Da meine Beobachtungen fast die nehmlichen Resultate ergeben haben, wie die in den bezeichneten Werken gelieferten, so halte ich es für überflüssig, dieselben vollständig zu reproduciren und beschränke mich auf einige Bemerkungen. Die allgemeine Anordnung der Medullarkanäle, ihre Biegungen und die weniger regelmässige grade Richtung bestätigen vollständig die Richtigkeit meiner Zuzählung der Zähne Otodus subbasalis n. zur Gattung Otodus Ag.

Den verticalen Längendurchschnitt und den horizontalen Querschnitt durch die Zahnkrone von Oxyrrhina Rouilleri n. bei $\frac{75}{1}$ facher lin. Vergr. der Gewebe, beweist die richtige Bestimmung der Gattung dieser Zähne.

Man bemerkt, dass die Medullar- und die Zahnkanäle zwar regelmässiger aufsteigen, als in den Zähnen von Otodus, dabei aber doch nicht die Länge und Regelmässigkeit erreichen, die man an den Zähnen von Lamna beobachtet.

Die Abzweigung kurzer röhrenförmiger Kanälchen von diesen Kanälen und zwar auf der ganzen Ausdehnung derselben, scheint mir bei der Gattung Oxyrrhina eine viel gröbere zu sein, als bei den Gattungen Otodus und Lamna.

Taf. II, Fig. 2. zeigt einen Theil des horizontalen Querschnitts an der äusseren Oberfläche des Zahnes jetzt lebenden Oxyrrhina Ag. bei starker Vergrösserung; doch ist das Plättchen, auf dem die Vitrodentinschicht (Ganoidea), *vt*, auf dem mit *n'* bezeichneten Raume—von schwacher Säure angegriffen ist, durch die Politur nicht so dünn gemacht worden.

Bei der Untersuchung der Zähne von Lamna stellen sowohl R. Owen (Pl. 6.) als Agassiz (Pl. *P*, Fig. 5) die Zahndurchschnitte als verticale Fläche, die sich normal zu den Zahnreihen verhält, dar und finden ganz dieselbe Anordnung der grossen Medullarkanäle, die durch die ganze Höhe des Zahnes gehn, wobei sie sich weniger verzweigen. Ich habe einen Zahndurchschnitt von Lamna untersucht, der zwar auch als verticale Fläche durch die Mitte des Zahnes geht, sich jedoch nicht normal zu den Zahnreihen verhält, sondern den Zahn in seiner Länge, parallel den breiten Seiten der Krone, d. h. der äusseren und inneren, oder fast parallel der Zahnreihe schneidet. Ungeachtet dessen ist auch durch meinen Zahndurchschnitt ein grosser, durch die ganze Höhe der Zahnkrone gehender Medullarkanal blosgelegt worden und es ist zugleich ersichtlich, dass dieser Kanal sich wenig verzweigt und die, an seinen Seiten laufenden, sich unter einander häufiger kreuzenden, Medullarkanäle zweiten Ranges um ein Bedeutendes übertrifft.

Bezüglich des mikroskopischen Baues der Zähne von Oxyrrhina bemerkt Agassiz (pag. 307), dass die Anordnung der Medullarkanäle in denselben sich durch Nichts von der Anordnung in den Zähnen von Lamna unterscheidet, nur sind die feinsten, strahlenförmig auseinandergehenden Verzweigungen ihrer Zahnkanälchen seltener, fein und bei den letzten Theilungen in die Zahnröhrchen, sammetartig.

In der Ganoidea laufen die Zahnkanälchen nicht parallel, sondern kreuzen einander in verschiedenen Richtungen; was aber am meisten das Gewebe der Zähne von Oxyrrhina auszeichnet—ist das Auffinden von Höhlen im Innern der ganoidalen Schicht (cellules calcifères). Diese Höhlen, sagt Agassiz, erscheinen in Form kleiner, schwarzer, spindelförmiger Zellen, die keine Verzweigungen aufweisen, mit Kalksalzen angefüllt sind und scheinbar ohne jegliche Ordnung über das Gewebe zetrsreut sind.

Indem ich mich durch diese Merkmale leiten lasse, bilde ich die neue Species: Ox. Rouilleri. der in verticale Längen durchschnitt durch den Zahn und der zugehörige Querschnitt bei $\frac{75}{1}$ facher lin. Vergr. beobachtet. Man bemerkt am Gipfel der Krone, in der Schicht des glasartigen Dentins (Vitrodentin) deutlich die erwähnten schwarzen Puncte.

Dabei ist jedoch zu bemerken, dass diese Höhlen nicht die von Agassiz angegebene Form haben: sie sind mehr eckig und besitzen unregelmässige Contouren; es gehn von ihnen ziemlich lange, strahlige Risse aus, die bisweilen das Aussehn ziemlich dicker, die Höhlen mit einander vereinigender Zahnkanälchen annehmen.

Diese Höhlen, oder sternförmigen Zellen, können nicht ohne Weiteres aus dem System der Ernährungsgefässe ausgeschlossen werden. Ebenso kann man nicht ohne Weiteres mit Agassiz in der Hinsicht übereinstimmen, dass diese sternförmigen Zellen ausschliesslich in den Zähnen von Oxyrrhina vorkommen; ich fand Anzeichen derselben bei der Untersuchung der Zähne von: Galeocerdo, Notidanus und sogar Lamna; in den Zähnen von Cladodus sind sie gleichfalls vorhanden, bei Lamna jedoch sind diese Höhlen offenbar viel kleiner.

Auf Taf. II, Fig. 2. sieht man deutlich auf einer Strecke die Trennung der ganzen ganoidalen Schicht von der inneren Masse des weichen Dentin's (Vaso- oder centrales Dentin), das von dicken Medullarkanälen, *q*, und deren Verzweigungen in feinere Ernährungsgefässe, *ds*, die wieder in die haarfeinen Zahnkanälchen, *tu*, übergehn, durchzogen wird. Auf der Seite *n* dieser Zeichnung ist im Querschnitt der dünnste äusserste, glasartige Theil der ganoidalen Hülle oder des Vitrodentinbelages gezeigt; auf der Seite *n'* ist dieselbe jedoch durch eine schwache Säurelösung zerstört; den erhaltenen Rand des gröberen

Theiles der Ganoidea, *Vt,* aber-sehen wir sich in der Richtung der dendritischen Kanälchen (oder Zahnkanälchen), *ds,* und der haarfeinen Röhrchen, *tu,* spalten.

Hinsichtlich der Zähne von Notidanus ist es von ausserordentlicher Wichtigkeit noch den Umstand nicht aus den Augen zu lassen, dass wir auch beim Foetus dieses Fisches (d. h. einem ganz jungen Individuum, das noch den Dottersack besitzt) die Zähne der vorderen Reihen vollständig entwickelt und mit einigen Zacken, jedoch ohne ausgeprägte Scharten am vorderen Rande der ersten Zacke, versehn finden; ihr Gewebe ist ganz ebenso beschaffen, wie bei vollständig ausgewachsenen Thieren der Gattung Notidanus, mit dem Unterschiede freilich, dass das Netz der Medullarkanäle, der Zahnkanälchen und der salzführenden Röhrchen in den Zähnen eines jungen Thieres zarter ist, als in den Zähnen eines älteren Individuums; Anzeichen von Höhlen oder sternförmigen Zellen, *s s,* in der Ganoidea (wovon oben die Rede gewesen), bemerkt man aber auch schon in den Zähnen des Foetus.

Taf. II, Fig. 1. A. zeigt das Zahngewebe in der Ganoidea des Otodus subbasalis n. Zahnes, im verticalen Längendurchschnitt bei $\frac{280}{1}$ fachen Vergrösserung und man sieht auch die Endzweige der Kanälchen und ihren Uebergang in salzführende oder ächte Zahnröhrchen (tubae calciferae). Die äussere Ansicht des Vitrodentins am Rande des Zahnes von Otodus subbasalis n. zeigt hier schon die Verdichtung dieses Dentins durch Ablagerung der durchscheinenden Zahnsubstanz, die jedoch auch von den Enden der Röhrchen durchsetzt wird und die sehr feinen, auf Taf. II, Fig. 1. B. gezeigten horizontalen Streifen, *df,* enthält, die man selbst bei $\frac{650}{1}$ facher lin. Vergr. nur mit Mühe wahrnimmt.

Alle oben dargelegten Untersuchungen rechtfertigen die Worte Dr. Rud. Wagner's in dessen «Lehrbuch der Anatomie der Wirbelthiere», Thl. I. Daselbst sagt er auf pag. 263 («Verdauungsorgane der Fische») Folgendes: «Bei anderen (Fischen), wie z. B. den Haifischen, ist der Zahn von einer dichten, durchscheinenden, schmelzähnlichen Substanz bedeckt; es ist aber kein wahrer Schmelz, sondern die Masse unterscheidet sich vom übrigen Theil des Zahnes nur durch die grössere Menge erdiger Theile, durch deren feinere Vertheilung und die mehr parallele Ordnung der kalkführenden Röhrchen».

Das stimmt auch mit R. Owen's Analyse des Dentin's im Allgemeinen—überein, wie man nach der Zeichnung Pl. I (zu seiner «Odontography»), welche die Bildung der Zahnkanälchen (canaux dendritices) und der salz- oder kalkführenden Röhrchen (tubae calciferae) veranschaulicht, urtheilen kann; daselbst sind mit *a* die Reihen der primären Zahnzellen mit bloss einer Ur- oder Keimzelle bezeichnet, mit *b*. Dasselbe mit sich theilender Keimzelle, mit *c* u. *c*. Dasselbe mit schon getheilten Keimzellen und mit neugebildeten Zellen, die in *d* reihenweise angeordnet sind und in *e*, Röhrchen, *f*, mit abgelagerter Intercellularsubstanz, *g*, die diese Röhrchen umgiebt, bilden.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass Alles dieses nur bei stärkerer Vergrösserung der auf Taf. II. Fig. 1 u. Fig. 2, abgebildeten Gewebe beobachtet werden kann. Dabei weisen die Zahn- oder Dentinkanälchen dieser Zähne eine reihenweise Anordnung der Zellen und mehr oder weniger weite Intercellularräume, in denen sich die Proteinverbindungen der Salze ablagern, auf.

Die Haifische, welche Zähne mit ganz glatten, nicht die mindeste Gekerbtheit aufweisenden Rändern haben, bilden nicht weniger verschiedene Gattungen, als Haifische anderer Familien, nur ist die Zahl der bekannten Species derselben nicht so bedeutend.

Familie Squatinae Dumer.

C. G. Giebel. Fauna der Vorwelt, pag. 298 und seine Odontographie.

Species Squatina Moelleri n.

(Taf. II, Fig. 1. *a*, *b*, *c*, *d* u. *e*; Fig. 2. *a*, *b* u. *d*; Fig. 3. *a*, *b*, *c* u. *d*.)

Diese Haifischgattung lebt gegewnärtig in europäischen Meeren. Die fossilen Species derselben stammen aus der letzten Zeit der Juraperiode. Das Auffinden von Squatina im böhmischen Plänerkalke hat Dr. A. Em. Reuss bewiesen.

Die Zähne von Squatina sind im Allgemeinen krallenartig comprimirt, geneigt und haben an der Basis seitliche Erweiterungen und Höcker; die Wurzeln sind sehr schwach und brechen daher leicht ab. An der Aussenseite der Zähne geht von der Basis bis zur halben Kronenhöhe eine höckerartige Anschwellung.

Die Zähne von Sq. carinata aus Tertiärperiode (vgl. C. G. Giebel's Odontographie, pag. 114) unterscheiden sich von der jetzt lebenden Sq. angelus dadurch, dass an der Aussenseite der ersteren, bis zum Gipfel hinauf, eine kielförmige Erhöhung zu sehn ist, die Zähne von Squatina aus der Kreideformation dagegen weisen an der Aussenseite eine schwächere Convexität auf, als selbst die Zähne der jetzt lebenden Sq. angelus.

In Bezug auf den Bau der Zähne bemerkt Agassiz (Vol. III, pag. 302), dass die Gattung Squatina sich sowohl durch die Form, als den Bau der Zähne den Gattungen Scyllium und Pristidurus nähert. Die Innenhöhle (cavité pulpaire) der Zähne von Squatina ist verhältnissmässig gross, die kalkführenden Röhrchen (tubae calciferae) aber verzweigen sich gleich den Zahnkanälchen und sind selbst in der Ganoidea ziemlich wenig zahlreich.

Die Wurzel ist wenig entwickelt.

Auf Pl. N, Fig. 3 u. Fig. 4. des dritten Bandes des Agassiz'schen Werkes sind verticale Durchschnitte durch einen Zahn von Sq. angelus abgebildet.

Alle meine Exemplare stellen nur die Kronenzacken vor und sind in natürlicher Grösse gezeichnet. Die Zahnkrone Fig. 1. *a, b, c* u. *d* ist gekrümmt, hat das Aussehn einer Kralle, ist an den Seiten comprimirt und am Gipfel zugespitzt; die Aussenseite derselben sowohl, wie die Innenseite ist convex; auf der ersteren erstreckt sich die ganoidale Schicht weiter nach unten, als auf der letzteren und an beiden Seiten steigt in der Mitte der Krone je ein Wulst hinauf. Ausserdem bemerkt man an der Aussenseite, zu beiden Seiten des mittleren Wulstes, schwächere Wülste, die dem Querschnitt des Zahnes an dieser Seite eine vieleckige Form geben, wie das in vergrössertem Masstabe die Abbildung *e* zeigt. Dieser Zahn hat Aehnlichkeit von dem, in F. Römer's Abhandlung: «Die Kreidebildung von Texas» auf Tab. I, Fig. 10. abgebildeten, aus der Kreidebildung von Texas stammenden und noch mehr von dem in F. Dixon's: «Geology of Sussex» auf Tab. XI, Fig. 25 vorgeführten Zahne aus der Eocaenstufe, aber keiner der beiden genannten Autoren hat diese Zähne bestimmt. Ich habe mir daher erlaubt, diese Species unserem verehrten Palaeontologen, dem Professor des Instituts der Bergingenieure — V. Moeller — zu widmen.

Fig, 2 *a, b* u. *d* und Fig. 3 *a, b, c* u. *d* zeigen in natürlicher Grösse zwei ebensolche, unter einander ähnliche Zahnkronen. Beide sind gekrümmt und obschon die Krümmung eine weniger starke ist, als bei der Krone Fig. 1, so kann man sie ihrer Form wegen doch eine krallenförmige nennen. Besonders bemerkenswerth ist an diesen Zähnen der Umstand, dass die ganoidale Schicht sich an der äusseren Seite fast doppelt so weit nach unten erstreckt, als an der innern; auch ist die Aussenseite viel flacher, als die Innenseite, obgleich sie einen Wulst in der Mitte aufweist, der von der Basis fast bis zum Kronengipfel aufsteigt. Die Contour der ganoidalen Schicht hat an der innern Seite der Zähne die Form einer stark convexen Linie. Die Ränder dieser Zähne sind glatt. (vgl. F. A. Quenstedt: «Petrefacten-Kunde», 1852, pag. 169—173. Tab. XIV, Fig. 20—21.)

Alle drei von mir beschriebenen Zähne wurden in der Masse des Siwerischen Osteoliths, in der Nähe der Stadt Kursk gefunden. Ich habe dieser beiden Zähne schon im Jahre 1854, im fünften Aufsatz des vierten Theils unserer Bulletins unter der Rubrik: «Zähne unbekannter Gattung» Erwähnung gethan.

Meine genauen mikroskopischen Untersuchungen der Gewebe der vorliegenden Zähne sind auf Taf. II, Fig. 7, 8, 9 u. 10 dieser Abhandlung abgebildet.

Von diesen Zeichnungen zeigt Fig. 7 den Bau der Gewebe der Zahnkrone im Durchschnitt durch die ganze Höhe, als verticale, sich normal zur krummen Linie der Zahnreihen verhaltende Fläche. Die Zahnumrisse sind 11 Mal, die Structur der Gewebe 90 Mal vergrössert.

Fig. 8. ist ein Theil des Querschnittes durch die Krone, als horizontale, auf der Fig. 7 mit einem Sternchen bezeichnete Fläche. Die Vergrösserungs-Verhältnisse sind dieselben, wie bei Fig. 7.

Fig. 9 ist ein Theil aus dem Schnitte Fig. 7 bei $\frac{600}{1}$ facher lin. Vergr. und Fig. 10 ein Theil des Schnittes Fig. 8, gleichfalls bei $\frac{600}{1}$ facher lin. Vergr.

Diese Abbildungen erweisen es, dass der Hauptunterschied der Gewebe der besprochenen Zähne in der viel beträchtlicheren Dicke nicht nur der Medullarkanäle *q*, *p* u. *ds*, sondern auch der kalkführenden Röhrchen, *tu*, besteht und das bildet offenbar eine besondere Eigenthümlichkeit aller Fischzähne, die eine Pulphöhle (cavité pulpaire) besitzen und der flachen Zähne, beispielsweise von Cestracion u. A.

Die Ganoidea, *vt*, ist recht dick und stellt eine filzartige Verflechtung der feinsten Röhrchenenden, *tu*, dar; man sieht aber auch, dass diese Schicht auf der ganzen Oberfläche der Krone von einem dünnen ganoidalen Belege, *d'*, der noch nicht die definitive, der Ganoidea eigenthümliche Structur besitzt, überzogen ist und entspricht, meiner Meinung nach, der — auf dem Email der Zähne der Saurier und anderer Thiere höherer Ordnung—beobachteten Schicht. Sie stellt, wie ausführlich in meinen — augenblicklich der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg zur Begutachtung vorliegenden—«Studien über die fossilen Reptilien Russlands» auseinandergesetzt ist, ein schwaches, aus gestaltloser (amorpher) Masse bestehendes Cement dar.

Es ist mir nicht gelungen, in der Ganoidea dieser Zähne sternförmige Höhlen wahrzunehmen, dagegen sieht man parallel zur äusseren Oberfläche des Zahnes laufende Furche *s'*.

Die Medullarkanäle senden auf ihrer ganzen Ausdehnung Ausläufer, *ds*, in der Querrichtung aus. Die Existenz von Innenhöhlen (cavité pulpaire) in den Kronen der Zähne von Squatina (Taf. II, Fig. 7) versichern zu wollen, würde mir schwer fallen, obgleich man Anzeichen solcher Höhlen sowohl in der, der Contour der Krone parallelen Anordnung der Medullarkanäle, als auch in dem bedeutenden Eindringen der Wurzelgewebe in's Innere der Krone vermuthen kann.

Aus dem Sandstein von Nowgorod-Ssewersk besitze ich drei Zahn-Exemplare, die Aehnlichkeit mit den Zähnen von Squatina aufweisen; dieselben sind auf Taf. II, Fig. 3, 4 u. 5 abgebildet. Sie sind so schadhaft und abgenutzt, dass Spuren der ganoidalen Schicht nur an der Krone des ersten der drei Zähne, an dem auch die Wurzel erhalten ist, zu bemerken sind.

Diesen Zahn (Taf. II, Fig. 3) muss man für einen der vordersten halten, denn die Seitenzähne weisen Kronen mit breiten Basen auf, wie Fig. 6 *a, b, c* u. *d,* die eine Copie der Abbildung des Zahnes von Squatina Mülleri Reuss ist (vgl. Dr. A. E. Reuss: «Böhmische Kreideformation», Abthlg. 2, pag. 100, Taf. XXI, Fig. 18, *a, b, c* u. *d),* zeigt. Behufs Verdeutlichung der Mannigfaltigkeit der Form der Zähne von Squatiua, lege ich die Seitenansicht des Rachenskelets einer jetzt vorkommenden Sq. angelus (vgl. R. Owen: «Odontography», Pl. 10, Fig. 2) vor.

In meinem, in № 1. der Bull. vom Jahre 1857 enthaltenen (sechsten) Aufsatz habe ich ausführlich von den

Fischwirbeln gesprochen und habe die Wirbel, vorzugsweise der Knorpelfische (Selachii), nach dem Bau ihrer Körper oder Centra, getheilt in:

a) Wirbel mit concentrischen, oder Kreiswänden, (Taf. II, Fig. 5—8) und

b) Wirbel mit radiären, oder strahlenartigen Scheidewänden (Strahlenwänden), Taf. II, Fig. 11.

Die Wirbel der ersten Abtheilung (a) schrieb ich der Familie Squatinae, die der zweiten (b) vorzugsweise der Familie Lamnoideae zu.

Eine Charakteristik des Baues der Wirbel der Abth. *a.* kann mit folgenden Worten gegeben werden: der Wirbelkörper erscheint, im Vergleich zur Höhe, breit und sehr kurz, die Gelenkkegel aber sind von quer-ellyptischer Form und ziemlich flach.

In ihrem Bau besteht eine vorwaltende Eigenthümlichkeit darin, dass zwischen den starken Gelenkkegeln concentrische Wände laufen, die von Poren verschiedener Grösse durchsetzt sind; Höhlen aber, die behufs Aufnahme der Neurapophysen und Haemapophysen, kreuzförmig angeordnet sind, desgleichen dichte, radiäre Scheidewände gewahrt man nicht; nur bemerkt man strahlenartig ausgehende dünne Knorpelfäden und an den inneren Oberflächen der Gelenkkegel radiäre Rippen, vermittelst derer die Gelenkkegel an die Kreiswände befestigt werden.

Bei genauerer Untersuchung des Baues solcher Wirbelkörper kann man an dem Querbruche, der über ihre Mitte geht, erkennen, dass die concentrischen Ringe zwischen den Kreiswänden, bisweilen leer erscheinen bisweilen aber mit einer steinigen Masse ausgefüllt sind, dass die Kreiswände dicht sind und sich durch die ganze Länge des Wirbels erstrecken und dass zwischen ihnen, wie oben erwähnt, dünne, unterbrochene Knorpelfäden in der Richtung der Radien laufen. Die Dicke der Kreiswände und der Strahlenrippen, die man an der inneren Oberfläche der Gelenkkegel gewahrt, ist keine gleichmässige und ändert sich unregelmässig. Ausserdem sind die Kreiswände, hart an den Kegeln, dicker, als mehr zur Mitte des Wirbelkörpers. An den Kegeln bemerkt man auch eine Spaltung dieser Kreiswände. Ein senkrecht zur Achse der Wirbelsäule, unmittelber unterhalb der innern Oberfläche des Kegels gemachter Querschnitt eines solchen Wirbels stellt ein rundes, aber unregelmässiges Netz dar. Die Kreiswände besitzen runde, unregelmässige Poren, *o*, die auch wieder unregelmässig angeordnet sind, nur unmittelbar unter den Kegeln bemerkt man eine ziemlich regelmässige Reihe, *n. n.*, solcher Oeffnungen, die ausserdem grösser sind. Die getrennten Strahlen, die stellenweise beobachtet werden, gehn offenbar hie und da in Strahlenwände über. Ein solcher Übergang, oder eine Vereinigung getrennter Plättchen zu dichten Wänden, wird nur unmittelbar unter den Kegeln wahrgenommen.

Alle Knorpel des Körpers eines solchen Wirbels bestehn aus Geweben, die die Anfangsstufen der Verwandlung oder Verkalkung bilden.

Die fossilen Gattungen von Squatina—bemerkt Dr. C. G. Giebel in seiner «Fauna der Vorwelt», Fische, pag. 298—sind von geringerer Grösse, als die jetzt lebenden. Sie lebten in den Jura-Meeren gegen das Ende der Jura-Periode, in den Meeren der Kreideperiode und zu Beginn der Tertiär-Periode auf dem Gebiet des heutigen Deutschlands. — (Ganz ähnliche Wirbel, wie die von mir beschriebenen, sah ich im Dresdener Museum aus dem sächsischen Grünsande (vgl. H. B. Geinitz: «Das Elbthalgebirge in Sachsen».)

Die Zuzählung dieser Wirbel zur Gattung Squatina wird auch noch durch das Auffinden von Zähnen derselben Fischart, sowohl im böhmischen Plänersandstein, als im Siwerischen Osteolith gerechtfertigt.

Gegenwärtig lebt in den europäischen Meeren die Squatina vulgaris Risso.

Taf. II, Fig. 8. stellt den vorderen Theil der Wirbelsäule eines solchen Fisches dar. Die Körper oder Centra dieser Wirbel erreichen eine unverhältnissmässige Breite, weil die Basis der Gelenkkegel nicht rund ist, sondern Umrisse von quer-ellyptischer Form besitzt. Die grösste Höhe des Körpers ist geringer, als seine Breite. Die Verknöcherung ist nur als sehr dünne Schicht zu erkennen, überhaupt aber ist die Masse der Wirbelkörper sehr schwach und die Eigenthümlichkeit ihres Baues liegt darin, dass diese Körper aus abwechselnden Schichten von körnigem Knorpel bestehn (vgl. Joh. Müller, Myxin., Thl. I, pag. 69).

Um einen so beschaffenen Wirbel liegt eine Rinde aus Hyalinknorpel, die sich leicht von der Hauptmasse abtrennen lässt.

Diese Rinde erstreckt sich unten bis in die Parapophysen und oben bis in die kurzen dreieckigen Neurapophysen, *b;* zwischen diesen letzteren werden die Neurepine, *b'*, eingeschlossen.

Die untersten Knorpel haben eine sechseckige, die obern eine dreieckige Form und aus ihnen besteht der obere Bogen.

Die Schichten des Hyalinknorpels enthalten Knorpelzellen. In den vorliegenden Wirbeln ist kein Kreuz aus hyaliner Knorpelmasse vorhanden.

Die Zeichnung Fig. 7 auf Taf. II, die Joh. Müller entlehnt ist (vgl. seine «Neurologie der Myxin», Tab. 4, Fig. 8), zeigt in geringer Vergrösserung den Querschnitt durch die Mitte eines Foetus-Wirbels von Sq. fimbriata M. u. H. Man ersieht aus derselben deutlich, dass die Wirbelkörper des Foetus von Squatina gleichfalls aus vielen, mit einander abwechselnden Schichten aus verknöcherndem und hyalinem Knorpel bestehn und dass in den, im Zustande der Verknöcherung befindlichen Schichten keine Fibern zu erkennen sind; man erblickt nur Zellen und in geringer Menge Intercellularsubstanz. In den Zellen der Knorpelschichten gewahrt man deutlich Kerne. Eine Verknöcherung ist bloss da zu sehn, wo die Zellen zu kleinen Gruppen gehäuft sind und zwar anfangs in der nächsten Umgebung derselben. Da jedoch, wo die Verknöcherung sich schon hinlänglich ausgedehnt hat, ist auch der ganze Intercellularraum verknöchert. Uebrigens weisen die Wirbel einer drei bis vier Fuss langen Squatina noch mit einander abwechselnde concentrische Schichten aus Knorpel und aus eben erst verknöchernder Masse auf.

Eine bemerkenswerthe Varietät dieser Wirbelform bilden die auf Taf. II, Fig. 9. *A, B* u. *C* und Fig. 10 *A* u. *B* vorgeführten Wirbel. Die Zeichnungen Fig. 9. *A, B* u. *C* sind Copien von den Abbildungen Fig. 6, 6*a* u. 6*b* auf Taf. IX der Abhandlung des Prof. Rogovicz: «Ueber fossile Fische der Gouvernements des Kiewer Lehrbezirks» und Fig. 10 ist in halber ($^1/_2$) natürlicher Grösse nach einer Zeichnung E. Eichwald's «Lethaea Rossica», Vol. 2. Période moyenne, Pl. XXXVIII, Fig. 20 *a* u. 20 *b*) dargestellt und Hr. Eichwald rechnet diesen Wirbel zur neuen Species Otodus praedator Eichw. Hr. Rogovicz erklärt auf S. 63 der angeführten Abhandlung Folgendes: «Die Abbildung Fig. 9. *A* stellt den mittleren Theil der Wirbelsäule dar; derselbe wurde im Kiewer blauen Ziegellehm der Tertiärperiode gefunden und besteht aus dünnen Wirbeln, deren Querdurchmesser fast doppelt so lang ist, wie der Längendurchmesser. Die Berührungsseiten der Wirbel sind conisch vertieft und glatt; die obere Seite der cylindrischen Oberfläche ist ein wenig convex, die untere concav; die lateralen Seiten sind eben. Fig. 9. *B* u. *C* stellen einen einzelnen Wirbel des bezeichneten Theiles der Wirbelsäule und den Bau des Wirbels dar. Aus dem Bau ersieht man, dass die Wirbel aus concentrischen, von Knochensubstanz gebildeten Plättchen, die wieder von graden, strahlenförmig zum Centrum gerichteten Plättchen gekreuzt werden, bestehn.»

Herr Eichwald spricht sich auf S. S. 1216 u. 1217 seines oben genannten Werkes folgendermassen aus:

«Vertèbres. Esp. 1351. Otod. praedator m. Pl. XXXVIII, fig. 19—20 *a* gr. nat. Bull. de Mosc. l. c. 1854, p. 15, üb. d. Eisensand v. Kursk.

«Les vertèbres très-grandes ont les cotés pourvues de larges et profonds sillons; les deux faces articulaires sont très-profondes, larges et sillonnées concentriquement.

«Hab. dans le grès néocomien ferrugineux de Kursk.

«Les vertèbres ont 4 p. 4 l. et au delà de diamètre et 1 p. 10 l. de long; les sillons latéraux se trouvent entre des rayons osseux, qui prennent naissance au centre et passent de là à la périphérie.

«Il est presque impossible de déterminer le genre auquel appartiennent les grandes vertèbres, dont je donne

une figure, D'autres vertèbres, de 2 p. et plus de diamètre, et de 1 p. de long, réunies, le fragment de la colonne vertébrale composé quelquefois de 6 vertèbres, appartiennent peut-être à d'autres espèces d'Otodus; elles ont été trouvées dans l'argile bleue de Kiew, et dans les grès vert de Kanew. D'autres vertèbres encore, moins grandes, se trouvent dans la craie marneuse de Schokul, village sur le bord de l'Alma, à 25 verstes de Simferopol.

«M. Kiprianow a décrit une section de poissons à vertèbres de structure cellulaires et pourvues de tubercules supérieurs et inférieurs pour fixer le neurapophyses et les hémapophyses, qui par là ressemblent tellement aux vertèbres de Reptiles que je suis porté à les réunir plutôt avec ces derniers que de les ranger dans les Squalides.

M. Rogowicz a observé dans l'argile bleue de Kiew quelques petits fragments de la peau chagrinée des Requins, observation que j'avais également faite dans la craie blanche de Kremenetz en Volhynie.

«La vertèbre (l. c. fig. 20 *a b)* est d'une largeur double de celle figurée l. c. fig. 19 *c d*, qui a presque la même forme et la même structure; elles proviennent toutes deux du même néocomien de Kursk.»

Man muss sich wundern, wie Hr. Eichwald, indem er Gegenstände beschrieb und sie in Zeichnungen vorführte, Das nicht erkannt hat (freilich nur, wenn die Zeichnungen unter seiner Redaction ausgeführt wurden), dass der auf Pl. 38, Fig. 19 *a* u. *b* seines Werkes abgebildete Wirbel, aller Wahrscheinlichkeit nach, zu den Wirbeln mit radiären Scheidewänden gehört und der Wirbel, Pl. 38, Fig. 20 *a* u. *b* (den ich in halber ($^1/_2$) natürl. Gr. auf Taf. II, Fig. 10 *A* u. *B*, copirt habe), denselben

Bau aufweist, wie die Wirbel Rogovicz's (Taf. II, Fig. 9 *A B* u. *C*), mit dem Unterschiede nur, dass diese letzteren kleiner, ihre Gelenkflächen weniger vertieft und dabei glatter sind als bei dem Wirbel Eichwald's (Fig. 10). Nichts destoweniger liegt nicht der geringste Grund vor, diese, dem Bau nach, völlig verschiedenen Wirbel einer und derselben Haifischgattung oder der Gattung Otodus zuzuzählen.

Die Ungenauigkeit des Hrn. Eichwald zeigt sich auch noch darin, dass er in der—Wort für Wort von mir wiedergegebenen — Beschreibung der Wirbel, Alles durcheinander wirft: sowohl die Fundorte dieser Petrefacten, als den Boden, in dem sie eingebettet waren—und dann seine Bestimmung macht, ohne die geringste Begründung für dieselbe anzuführen.

Wer meine früheren Aufsätze kennt, der weiss natürlich, dass ich weder einen Hypsodon, noch einen Saurocephalus jemals zur Kategorie der Squalidae, was mir Hr. Eichwald in der oben citirten Beschreibung offenbar zur Last legen möchte, gerechnet habe.

Ebenso sehe ich mich zur Erklärung genöthigt, dass ich nicht in der Lage bin, die Ehre, die mir Hr. Eichwald bezüglich der Entdeckung des Delphinosaurus (vgl. ibid. pag. 1262) zuschreibt, für mich in Anspruch nehmen zu können.

Es ist traurig in Werken, die—wie Eichwald's «Lethaea Rossica»—eine unbestreitbare Bedeutung haben müssten, solchen Seiten zu begegnen, wie S.S. 1261—1288 (Vol. 2, Période moyenne), die wegen des Werthes dieses Werkes ganz fortzulassen wären als heutzutage und nach alledem, was schon lange vor dem Druck der «Lethaea Rossica»—in den Jahren 1865—1868—bekannt war, unmöglich gewordene, weil die Bildung einer Gattung Delphinosaurus nach Knochen, die die charakteristischsten Merkmale der Ichthyosaurusknochen besitzen (vgl. Pl. 38, Fig. 18 u. 23, Pl. 39, Fig. 1, 6 u. 7 und Pl. 40, Fig. 1 — 5), durch Nichts entschuldigt werden kann, ebensowenig wie die Ungenauigkeit der Bestimmung der Plesiosaurus-Species und die Zuzählung eines Ichthyosaurus-Knochens zur Gattung Pterodactylus Cuvieri (vgl. Pl. 39, Fig. 8).

Eine andere und womöglich noch bemerkenswerthere Varietät der Wirbelkörper mit concentrischen Wandungen bietet uns der gegenwärtig in den nördlichen europaeischen Meeren lebende Selache Cuv. und namentlich die Species: Selache maximus (Pèlerin très-grand).

Einer von den grossen Wirbeln dieses, an den Ufern Frankreich's im November 1810, gefangenen Fisches ist auf Taf. II, Fig. 12 *A* u. *B* abgebildet.

Die Körper der grössten vorderen Wirbel dieses Thieres waren bis zu 5 Zoll lang; der verticale Durchmesser betrug 7 Zoll und der Querdurchmesser 8 Zoll 3 Lin.

Vorn und hinten waren die Körper durch die Gelenkkegel begrenzt, deren Tiefe fast 2 Zoll 4 Lin. betrug, so dass zwischen den Spitzen der Vertiefungen nicht mehr als 2 Lin. übrig blieben. Die Wirbel waren unter einander durch elastische Ringe von 1 Zoll 9 Lin. Breite und 2 Zoll Höhe verbunden. Diese Ringe bestanden aus kreisrunden, auf einander geklebten Plättchen und dadurch wurde der Intervertebralraum bedeutend vergrössert und hermetisch verschlossen. Die vorgeführte Abbildung ist nach dem Exemplar angefertigt, das ich von dem verstorbenen Professor des Londoner Museums der chirurgischen Facultät—J. Queckett—zum Geschenk erhalten habe.

Die Zeichnung *B* stellt den Wirbelkörper von oben gesehn dar, und zeigt oben die Gelenkfläche des Kegels, unten den Durchschnitt durch die Mitte desselben. Dieser Durchschnitt bezweckt die Veranschaulichung der Anordnung des Systems der concentrischen und radiären Scheidewände, sowie der Vertiefungen *q q*, die die Wurzeln der Neurapophysen und Haemapophysen aufnehmen. Die Zeichnung *A* ist die Seitenansicht; an derselben ist links ein Durchschnitt, gleichfalls durch die Mitte des Wirbelkörpers, als verticale Fläche abgebildet, um die Wechselbeziehung zwischen den Kreiswänden und den Strahlenwänden zu zeigen; rechts sieht man die äussere Oberfläche des Wirbelkörpers mit der Vertiefung *q*.

Prof. J. Queckett, der die Gewebe dieser Wirbel mikroskopisch untersucht hat, erklärt, dass die Wirbel aus ungleich dichten, in Verknöcherung übergehenden Knorpelgeweben bestehn und dass die Gewebe der Gelenkhügel härter sind, als die anderen Gewebe dieser Wirbel (vgl. Descriptive und illustrated Catalogue, Vol. II, pag. 16 u. 17, Pl. I, Fig. 15—19, Pl. II, Fig. 19—23 und die Beschreibung der Praeparate №№ 44—51.

Die Wirbel der zweiten Abtheilung, *b*, Taf. II, Fig. 11, A. u. B gehören ebenfalls vorzugsweise Knorpelfischen (Selachii), jedoch mit radiären Scheidewänden oder Strahlenwänden) an und ich rechne sie zur Familie der Lamnoideae und zwar zu den Gattungen: Otodus Ag., Lamna Cuv., Oxyrrhina Ag., Odontaspis Ag., Scyllium Müll. u. Alopias Raf. Dabei gründe ich meine Beurtheilung auf die richtige Zuzählung auch der Gattung Alopias zur Zahl der fossilen Haifische.

Alle derartigen Wirbelkörper (Taf. II, Fig. 11. A. u. B.) weisen zwischen den dicken trichterförmigen Gelenkkegeln dichte Strahlenwände, *r. r.*, auf, die sich durch die ganze Länge des Wirbels, vom centralen Plättchen, *u*, bis zur Peripherie erstrecken. In der Mitte dieses centralen Plättchens bemerkt man oft, wie bei den Wirbeln mit Kreiswänden, feine Oeffnungen, *o*. Die Wirbel mit Strahlenwänden weisen auch radiäre Stützen, *s*, auf, die nicht aus gleichförmige Knorpelmasse, sondern aus mehr aneinandergenäherten und oft mit einander durch ebensolchen Knorpel verkitteten Plättchen bestehn, wie R. Owen das bei der jetzt lebenden Lamna (vgl. Descriptive Catal. Vol. I, p. 96) beobachtet hat. Die Vertiefungen, *q*, die zur Aufnahme der Enden der Neurapophysen und Haemapophysen dienen, sind in Form eines Andreaskreuzes, oder einer römischen X, angeordnet. In diesen Vertiefungen bemerkt man zwar keine regelmässigen radiären Plättchen, allein sie bleiben bei Individuen, die ein höheres Alter erreichen, nicht immer ganz ohne dieselben.

Die Form solcher Vertiefungen zwischen den radiären Scheidewänden und Stützen scheint sich an der Oberfläche des Wirbelkörpers von der runden zur ellyptischen und sogar zur länglichen zu verändern.

Im Centrum des Wirbelkörper's sind diese Scheidewände und Stützen dünner, als an der Peripherie, wo die Enden der Stützen sich mehr oder weniger von einander entfernen, je nach der Anordnung derjenigen Theile, denen sie als Stützen dienen. Je mehr sich in den radiären Stützen die Plättchen einander nähern, desto fester werden natürlich auch die Stützen selbst und man muss annehmen, dass die verhältnissmässig engere Annäherung der radiären Plättchen durch den, sie verbindenden, Kitt —auf ein höheres Alter des Thieres hinweist.

Wie dick die radiären Scheidewände und Stützen auch sein mögen, niemals sind sie glatt und stets erkennt man ihre faserige Bildung; die schwachen Abspaltungen derselben aber treten als wellige, die Peripherie des Wirbels bisweilen nicht erreichende, Plättchen auf. An der innern Oberfläche der Kegel gewahrt man concentrische Vertiefungen und Erhöhungen, die ebensolchen Unebenheiten auf der äusseren Seite entsprechen. Die Seiten, oder Backen der Strahlenwände sind nicht glatt; auf der ganzen Länge derselben bemerkt man Unebenheiten, die gleichsam Abspaltungen des schwachen Knorpels, der sich zwischen ihnen ausbreitete, vorstellen.

Die mikroskopische Untersuchung der Gewebe dieser Wirbelkörper hat ergeben, dass alle festen Theile aus dichtem Knorpel, dessen Zellen ziemlich gross sind und durch eine homogene Masse von einander geschieden werden, bestehn. Ferner hat sich ergeben, dass die Knorpelablagerung oder die Bildung des Knorpels in diesen Wirbeln ebenso wie bei den Wirbeln mit Kreiswänden, parallel zur Achse der Wirbelsäule vor sich ging.

In meinen früheren, in den Bull. veröffentlichten, Aufsätzen habe ich—die Angaben von Joh. Müller, L. Agassiz, R. Owen, J. Stark, B. C. Brühl, C. A. S. Schultze, A. Rogovicz und vielen Anderen benutzend-meine Ansicht bezüglich der Möglichkeit einer, wenn auch nur annähernden Bestimmung der Wirbel der Gattungen: Otodus, Lamna, Oxyrrhina und Alopias auslgesprochen. Der hochverehrte Gelehrte Dr. Hans Bruno Geinitz hat zu dem von mir Auseinandergesetzten noch einige Angaben hinzugefügt und dadurch die Möglichkeit einer genaueren

Bestimmung wesentlich gefördert. (vgl. «Palaeontographica», herausgegeben von Dr. W. Dunker und Dr. K. A. Zittel, Bd. 2 2_1 und 2 2_2, Thl. 1 und 2, Dr. H. B. Geinitz: «Das Elbthalgebirge in Sachsen», p. p. 298—300, Taf. 65 und p. p. 214—217, Taf. 39. und 41—43.

Indem ich hiemit die Ergänzungen zu meinen, in den «Bulletins de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou» für die Jahre 1852, 1853, 1854, 1855, 1859 und die sechziger Jahre enthaltenen Aufsätzen über fossile Fische des Siwerischen Osteolith's abschliesse, halte ich es nicht für überflüssig zu erwähnen, dass alle, in diesen Aufsätzen beschriebenen Versteinerungen mit den zugehörigen mikroskopischen Praeparaten von mir dem Cabinet der genannten Gesellschaft übergeben worden sind,- von da aber in die palaeontologische Sammlung der Moskauer Universität, in der sie auch gegenwärtig aufbewahrt werden, übergingen.

DER GRAUBRÜSTIGE SITTICH

(Bolborhynchus monachus).

Von

Dr. *Max Schmidt*,

Director des zoologischen Gartens zu Frankfurt a. M.

Wohl Mancher, der an einem kalten Wintertage im Laufe des letztvergangenen Jahrzehntes den zoologischen Garten zu Frankfurt a. M. besucht hat, mag erstaunt gewesen sein, hier Thiere im Freien anzutreffen, denen man gewöhnlich die Fähigkeit der Härte des europäischen Klimas zu trotzen, nicht zuzutrauen pflegt. Da schreiten bei einer Temperatur von 8 — 10° R. unter Null Löwen, Tiger, Leoparden u. s. w. mit sichtlichem Behagen in ihren Käfigen umher; hier lagern Hirsche aus Indien, wie Axis, Mähnenhirsch etc. wiederkäuend auf dem fest gefrornen Boden und dort sitzen Raubvögel aus Südamerika und Afrika unbeweglich auf den in ihren Behältern aufgestellten Baumstämmen, mit scharfem Blick den Vorübergehenden aufmerksam musternd. Am überraschendsten ist aber die Besetzung des Vogelhauses, in dessen äusseren Volieren wir zahlreiche spezielle Kinder der Tropenzone, nämlich Sittiche verschiedener Art, fröhlich umherflattern sehen. Wir bemerken unter denselben den Alexander- und Halsbandsittich (Palaeornis Alexandri und P. torquatus), den Carolinischen und braunwangigen Sittich (Conurus carolinensis und C. vittatus), den Grünsittich (C. holochlorus), den graubrüstigen oder Mönchssittich (Bolborhynchus monachus), die Nymphe (Nymphicus Novae Hollandiae), den Paradiessittich (Euphema elegans) und den Wellensittich (Melopsittacus undulatus). Betrachten wir die Thiere näher, so finden wir, dass dieselben unter dem Einfluss der niederen Temperatur durchaus nicht leiden, sondern sich offenbar des besten Wohlseins, sowie auch einer sehr heiteren Stimmung erfreuen. Mit munterem Geschrei fliegen sie hin und wider, besuchen den Futternapf, wo sie bedächtig die Hanfkörner aufknacken und trippeln dann zum Wasserbecken, dessen Inhalt auch in gefrornem Zustande ihren Durst zu löschen vermag, indem sie die mittelst des Schnabels abgelössten Eispartickelchen auf der Zunge schmelzen lassen. Liegt etwas Schnee, so veranlasst sie dies bei der Fortbewegung auf dem Boden die Beine möglichst hoch zu heben, was einen sehr possierlichen Eindruck macht. In ihrer äusseren Erscheinung gelangt das Wohlbefinden gleichfalls sehr deutlich zum Ausdruck, besonders in dem fest anliegenden, glatten und glänzenden Gefieder.

Die ersten Versuche mit dieser Art von Haltung bei Papageien wurden in der ersten Hälfte der sechziger Jahre im hiesiegen zoologischen Garten gemacht und zwar mit verschiedenen neuholländischen Sitticharten, denen der Aufenthalt im geschlossenen Raume durchaus nicht zusagte, wogegen sie im Freien, selbst während der kalten Jahreszeit sich sehr wohl befanden. Inzwischen wurden diese Versuche weiter ausgedehnt, aber von allen hierbei in Betracht gekommenen Arten, welche, was hier ausdrücklich hervorgehoben sein mag, ohne Ausnahme eine sehr günstige Einwirkung auf ihr individuelles Befinden erkennen liessen, war keine so dankbar als der Mönchssittich. Hier zeigte sich nicht nur ein erfreuliches Gedeihen der einzelnen Exemplare und wohl vereinzelte Fälle von Fortpflanzung, sondern es stellte sich eine regelmässige Vermehrung durch verschiedene Generationen ein, welche noch fortdauert. Dabei haben diese Vögel keine der unangenehmen Schattenseiten, welche anderen Arten eigen sind, wie z. B. die grosse Scheuheit der Wellenpapageien vor aussergewöhnlichen Erscheinungen. Eine bei Nacht vorüberschleichende Katze vermag diese Thiere derart zu erschrecken, dass sie pfeilschnell entfliehen wollen und sich dabei am Gitter des Käfigs den Kopf einstossen, ein Fall der hier verschiedene Male beobachtet worden ist.

Ein Paar Mönchssittiche, welches am 17 Mai 1871 von London bezogen, in den zoologischen Garten gelangte, sowie ein zweites im April des folgenden Jahres eingetroffenes Paar wurden die Stammeltern des jetzigen Bestandes.

Die Thiere wurden in eine geräumige, offene Voliere aus Drahtgeflecht gesetzt, welche mit einem in Bretterverschalung hergestellten Innenraume in Verbindung stand, der ihnen einigen Schutz gegen die Unbilden der Witterung zu gewähren vermochte. Merkwürdiger Weise benutzten sie denselben nicht, sondern hielten sich ausschliesslich aussen auf, selbst während der kalten Jahreszeit. Dach und Wände, welche etwa einen halben Meter vorstanden, bildeten vor dem Innenraum eine Art Nische, an deren Seiten mehrere Nistkasten angebracht waren, deren Fluglöcher der Lage der Voliere entsprechend, gegen Norden und Süden gerichtet waren. Die Vögel verstanden diesen Umstand vortrefflich auszunützen, indem sie während des Winters jeden Abend sich in diejenigen Kästchen zurückzogen, deren Öffnungen nicht gegen den gerade herrschenden Wind gerichtet waren. Ein kleines Becken, welches mit fast unausgesetzt fliessendem Wasser gespeist wurde, bot Gelegenheit zum Trinken und Baden. Der Boden war mit Rasen, Strauchwerk und niederen Fichten bepflanzt. Als Nahrung erhielten die Thiere Hanf- und Kanariensamen, weisse Hirse, eingeweichtes Weissbrod und viel Grünfutter, unter welchem sie dem Salat (Lattich) stets den Vorzug gaben.

In unserem jetzigen zoologischen Garten sind diese Vögel in ganz ähnlicher Weise untergebracht und die Fütterung ist ganz die gleiche geblieben. Bei dieser Haltungsweise verlebten die Mönchssittiche den Winter 1871 — 72, in welchem die Kälte bis — 14° R. stieg, in offener Voliere in bestem Wohlsein.

Bezüglich der Fortpflanzung ist als eine besondere Eigenthümlichkeit zu erwähnen, dass diese Papageien, abweichend von den meisten ihrer Gattungsverwandten, ihre Nistkasten mit Reisig und Gras füllen. Erstere, welche sie von den in ihrem Bereiche befindlichen Bäumen und Sträuchern abbrechen, benützen sie als Unterlage; letzteres bildet die Auspolsterung. Gewöhnlich ragt ein Bündel Reiserwerk aus der Öffnung des Nistkastens hervor, oder ein Stückchen Holz wird querüber in dieselbe eingeklemmt, um auf diese Weise das Flugloch zu verengern. Ob durch diese Vorkehrung die Vögel fremde Eindringlinge abhalten oder die eigenen Jungen an dem zu früzeitigen Verlassen des Nestes verhindern wollen, hat sich nicht ermitteln lassen. Sie haben bei uns nie versucht, freistehende Nester auf den Bäumen zu bauen, sondern sich stets der vorhandenen Nistkasten bedient.

Das Weibchen brütet allein ohne durch das Männchen abgelöst zu werden, wird aber von dem Letzteren gefüttert, welches sich zu diesem Zweck zu seiner Gattin in den Nistkasten begibt. Die Thiere sind überhaupt stets sorgfältig bemüht, ihr Thun und Treiben der Beobachtung zu entziehen, weshalb man sie auch nur selten aus- und eingehen sieht. Selbst auf grössere Entfernungen hin bemerken sie, dass man sie beobachtet und deuten ihr Missbehagen darüber durch heftiges Schreien an. Diese Schüchternheit ist theilweise auch der Grund, warum sich nicht constatiren lässt, wie lange die Brützeit dauert. Während man ferner bei anderen Sitticharten alsbald nach dem Ausschlüpfen der Jungen Töne von diesen hört, welche sie wenigstens dann laut werden lassen, wenn sie von den Alten gefüttert werden, geht hier Alles in tiefstem Stillschweigen von statten, so dass auch hieraus kein Anhaltspunkt zu gewinnen ist. Die jungen Mönchssittiche sind gewaltige Fresser und das raschere Verschwinden der den Thieren vorgesetzten Nahrung ist daher gewöhnlich das sicherste Zeichen, dass die Familie sich vergrössert hat. In erster Linie benützen die Vögel Salat zur Ernährung der Jungen, später ausserdem eingeweichtes und wieder ausgedrücktes Weissbrod und schliesslich auch Sämereien.

Wenn die jungen Vögel ausfliegen, was der Fall zu sein pflegt, wenn sie etwa 40 Tage alt sind, haben sie fast die Grösse der Eltern, doch ist der Kopf in Verhältniss zum Körper mächtiger, der Schnabel weniger gekrümmt, Schwanz und Flügel kürzer. Die Färbung ist ganz die der Alten, nur etwas minder lebhaft.

Im Laufe der Zeit haben nun unsere Sittiche ihr scheues Wesen etwas abgelegt und sind der Beobachtung zugänglicher geworden, ja sie zeigen sogar einige Neigung zahm und zutraulich zu werden. Zur Haltung im Zimmer eignen sie sich ihres Geschreies wegen nicht, um so weniger als wohl kaum zu erwarten steht, dass sie jemals sprechen lernen; dagegen beleben sie einen Garten oder Park, in welchem sie in offener Volieren gehalten werden in sehr angenehmer Weise. Ihre Pflege erfordert, wie aus dem hierüber Angeführten erhellt, keinerlei besondere Mühe und Sorgfalt und namentlich findet die Aufzucht der Jungen ohne menschliches Zuthun lediglich durch die Eltern statt.

Eine besondere Annehmlichkeit dieser Vogelgattung ist die Fähigkeit derselben, die Härte des europäischen Klimas ohne Nachtheil zu ertragen. Es mag mir gestattet sein, hier in aller Kürze die Temperaturen anzuführen, welche im Winter 1879 — 80 im hiesigen zoologischen Garten beobachtet worden sind und welche, wie bereits bemerkt worden ist, auf die graubrüstigen Sittiche keinerlei nachtheiligen Einfluss ausgeübt haben. Am Morgen des 27 November 1879 zeigte das Thermometer (nach Reaumur)—6°, am 2 December—$7^1/_2$° und am 3—$11^1/_2$°. bis zum Abend des 28 Decbr. blieb die Kälte eine sehr bedeutende und erreichte ihre Höhepunkte am 8 Decbr. mit —13°, am 10 mit —$14^1/_2$°, am 15 mit —12°, am 16 mit —16°, am 17 mit —14°, am 23 und 24 mit —13° und am 25 mit —15°. Über—5° stand das Quecksilber am 6 Decbr. mit —$3^1/_2$ und am 12 mit $2/_2$°. Nach einer kurzen Periode, welche sich durch mildere Witterung auszeichnete, trat am 19 Jan. 1880 abermals eine Kälte von —14° R. ein, welche am 20 auf—16° stieg und bis zum 19 Febr. in der Weise anhielt, dass die Temperatur zwischen —5 und —$13^1/_2$° schwankte. Mehr als die Intensität der Kälte, welche für Papageien immerhin als eine sehr beträchtliche gelten konnte, pflegt nach unseren Erfahrungen längere Dauer derselben den Thieren zu schaden, aber an den graubrüstigen Sittichen ging auch dieser Umstand ohne Nachtheil vorüber. Die Thiere haben weder während, noch nach dieser Zeit irgendwie an ihrer Gesundheit gelitten, noch sind Todesfälle unter ihnen vorgekommen. Es liess sich nicht einmal erkennen, dass die hierorts sehr ungewöhnliche Kälte ihnen das mindeste Unbehagen bereitet hätte, vielmehr waren sie stets im höchsten Grade lebhaft und munter.

Es liegt nun der Gedanke nah, einen Schritt weiter zu gehen und die Widerstandsfähigkeit dieser Vögel gegen die Einflüsse eines strengeren Klimas als das hiesige, also etwa dasjenige mancher Theile Russlands, z. B. Moskau oder Petersburg, zu erproben.

Voraussichtlich wird auch dort im Wesentlichen die vorstehend geschilderte Einrichtung genügen, natürlich mit den erforderlichen Modifikationen, welche durch Klima und Örtlichkeit bedingt werden. Man wird sonach die nischenförmige Hinterwand der Voliere aus Mauerwerk herstellen und sie Etwas tiefer anlegen als sie hier ist. Da die Nistkasten den Vögeln gleichzeitig zum Aufenthalt während der Nacht dienen, werden sie mit schlechten Wärmeleitern umgeben werden müssen u. dgl. Vielleicht wird es erforderlich, die offenen Seiten des Flugkäfigs Nachts durch Vorhängen von Stroh- oder Bastdecken,, welche bei Tage weggenommen werden können, besonders zu schützen. Bei dieser Gelegenheit will ich nicht unterlassen, darauf aufmerksam zu machen, dass die Anbringung von Glaswänden gegen Norden wohl als Schutzvorrichtung empfehlenswerth ist, gegen andere Himmelsgegenden jedoch, wo sie längere Zeit von der

Sonne beschienen werden, besonders auch als Bedachung, nicht günstig wirken. Scheint die Sonne durch das Glas, so wärmt sie die betreffenden Stellen, an welche sich die Thiere dann mit Vorliebe hinsetzen, in unverhältnissmässig hohem Grade, wie man dies jederzeit im Winter an den Fenstern der Wohnräume wahrnehmen kann. Sobald aber die Sonne weggeht, tritt die vorherige Kälte in schroffem Uebergang wieder in ihr Recht ein und dieser fast plötzliche Temperaturwechsel ist von nachtheiligem Einfluss auf die Gesundheit der Thiere. Auf Einzelnheiten der Pflege und Haltung des graubrüstigen Sittichs im nordischen Klima vermag ich hier nicht weiter einzugehen, zweifle indess nicht, dass erfahrene Thierpfleger, welche gewohnt sind, die klimatischen Verhältnisse ihrer Gegend genau in Betracht zu ziehen, ohne besondere Schwierigkeiten, diese Vögel auch über die Härte des russischen Winters hinausbringen werden. Von besonderem Interesse würde es dabei sein, Beobachtungen darüber anzustellen, welche Folgen etwa die niedere Temperatur auf die Fortpflanzung, sowie auf die Entwickelung und Färbung der Jungen hätte.

Zu einem Versuch in der erwähnten Richtung werden sich hier gezüchtete und an das Klima gewöhnte Exemplare besonders eignen und der zoologische Garten zu Frankfurt a. M. stellt im Interesse der Wisschenschaft gern einige Paare unter günstigen Bedingungen zur Verfügung, unter der Voraussetzung, dass über das weitere Schicksal derselben in einem Fachblatte eingehend berichtet werden wird.

COLEOPHORA TRITICI,

ein neues schädliches Insekt Russlands.

Von

Professor *K. Lindeman.*

Vor zwei Jahren erhielt ich aus dem Gouvernement Poltawa einige Säcke einer *Coleophora*-Raupe, welche an den Aehren des Sommerweizens lebend, die Körner desselben ausfrisst. Während des Sommers bleiben diese Raupen ganz unbemerkt, indem sie keine auffallenden Veränderungen an den Aehren hervorbringen und nur die Körner unter den Spelzen abfressend, eine versteckte Lebensweise führen. Erst im Herbste, beim Dreschen des Getreides, werden die festen und harten Cocons zusammen mit den Körnern ausgedroschen. Allgemeines Erstaunen erregten die Unmassen dieser kleinen Cocons, welche ihrer grossen Leichtigkeit wegen sich von den Weizenkörnern sofort sortirten, ganze Haufen bildend.

Ein Jahr darauf, im Spätherbste 1880, erhielt ich wiederum, diesmal aus dem Gouvernement Rjazan, dieselben Säcke meiner Coleophora, mit der Anzeige, dass sie beim Dreschen des Hafers aus den Aehren desselben ausgedroschen wurden, und zwar in solch unendlicher Menge, dass sie den Arbeitern sofort in die Augen fielen. Dabei wurde ein sehr schlechtes Ernteergebniss constatirt, was wohl sicher, wenigstens theilweise, den Coleophora-Raupen zugeschrieben werden konnte.

Die Cocons dieser Sackträger enthielten beide Male bloss todte, aber ganz ausgewachsene Raupen. Die erste Sendung bestand aus eingetrockneten Exemplaren; die zweite kam in Alkohol aufbewahrt bei mir an, so dass mir die Möglichkeit genommen war den Schmetterling zu erziehen. Es war mir dieses um so misslicher, da von keinem Autor bis jetzt auf Getreide lebende Coleophora-Arten beschrieben worden sind, und noch nirgends in Europa solche als schädliche Insekten die Aufmerksamkeit der Entomologen auf sich gelenkt hatten. Auf Wiesengräsern (Holcus u. a.) sind von *Kaltenbach* und *Wocke* einige Coleophora-Arten erwähnt worden, deren Raupen von den Körnern der Gräser leben (Coleophora lixella, murinipenella, caespititiella), aber von diesen unterscheiden sich meine Cocons ganz sicher.

Ich hoffte im Herbste dieses Jahres (1881) neue Sendungen von lebendigen Raupen zu erhalten, um den Schmetterling erziehen zu können. Aber meine Hoffnungen sind dieses Mal nicht in Erfüllung gegangen. Darum sehe ich mich veranlasst, das Wenige, was mir über diesen neuen Feind unseres Getreides bekannt geworden ist, vorläufig zu publiciren, in der Hoffnung denselben bekannt zu machen und also die Aufmerksamkeit vieler auf ihn zu lenken. Unterdessen hatte ich Cocons dieser Sackträger-Raupen an Herrn Dr. *Kraatz* in Berlin, und durch Vermittelung der Entomologischen Gesellschaft in Paris an die Herren *Ragonot* in Paris und *Stainton* in London zugeschickt, von wo mir die freundliche Mittheilung kam, dass diese Cocons zweifellos einer Coleophora-Raupe gehören, welche in die Gruppe der C. *nutantella* Mühling, C. *silenella* H. S. etc. gehöre, und wahrscheinlich ganz neu ist. Gestützt darauf wage ich es, ohne den erwachsenen Falter zu kennen, diese Raupen provisorisch mit dem Namen *Coleophora tritici* zu benennen. In den folgenden Zeilen gebe ich die Beschreibung des Cocons und der Raupe.

Die Säcke sind 3 bis 5 Linien lang; die grösste Mehrzahl derselben sind ganz schneeweiss, andere heller oder dunkler grau; selten sind welche zu finden, die ganz braungrau sind. Die Wand dieser Säcke ist sehr fest und hart, so dass sie beim Dreschen des Getreides gar nicht leiden. Sie bestehen aus fest zusammengeklebten Seidenfäden und enthalten niemals weder Sandkörner, noch irgendwelche andere fremde Gegenstände. Die Gestalt der Säcke ist langwalzenförmig, nach der oberen Spitze hin etwas verschmälert. Dieses obere Ende ist höchst charakteristisch geformt. Es ist nämlich von drei Seiten so zusammengedrückt, dass es die Gestalt einer ganz regelmässigen dreiseitigen Pyramide bekommt, deren Flächen ganz allmälich in die Oberfläche des walzenförmigen Sacktheiles übergehen, ohne von demselben durch irgendwelche scharfe Grenze abgesetzt zu sein. Die drei Kanten dieser Pyramide sind gerade und scharf ausgebildet, und immer der ganzen Länge nach aufgeschlitzt. Man kann sich die Sache so vorstellen, dass am oberen Ende des Sackes eine Oeffnung vorhanden ist, welche als dreizinkiger Stern erscheint, und von drei eng-aneinder schliessenden dreieckigen Lippen umgeben ist. Das Gewebe dieser Lippen ist immer weicher und dünner als an dem Haupttheile des Sackes. Am entgegengesetzten, also am unteren Ende des Sackes befindet sich ein einfaches, rundes Loch, welches aber schon zur Zeit, wo ich die Säcke erhielt (im Oktober) von den Raupen zugemacht war.

In jedem Cocon befindet sich eine Raupe, welche erwachsen 3‴ lang und 1‴ dick ist. Sie hat ganz gut entwickelte Brustfüsse, welche mit einer Kralle bewaffnet und mit schwarzen Flecken an den Gliedern gezeichnet sind. Die Raupe besitzt fünf Paar Bauchfüsse, welche aber äusserst schwach entwickelt sind und bloss dadurch etwas deutlicher werden, dass ihre Spitze einen Kranz kleiner dunkelfarbiger Borsten trägt.

Die Körperfarbe der Raupe ist gelblich-weiss. Der Kopf ist braun, mit schwarzer Gabellinie auf der Stirn; die Mandibeln sind schwarz. Ocellen kaum wahrnehmbar. Auf dem Rücken des ersten Brustringes befindet sich eine grosse dunkelbraune Halsschildplatte, welche von einer feinen farblosen Mittellinie halbirt wird. Am Luftloch befindet sich ein runder brauner Fleck. Auf dem Rücken des zweiten Brustringes sitzen vier kleine braune Flecken; auf der Rückseite des dritten—eine undeutliche bräunliche Platte. Die Luftlöcher der beiden letzten Brustsegmente sind dunkelbraun. Am letzten Abdominalsegmente befindet sich ein brauner Analschild.

Diese Coleophora tritici scheint eine weite Verbreitung in Russland zu haben, da sie mir schon jetzt aus zwei sehr entlegenen Punkten bekannt geworden ist.

DIE AMPHIBIEN UND REPTILIEN GRIECHENLANDS

von

Dr. *Jacques v. Bedriaga.*

(Fortsetzung. V. Bulletin 1881. №. 2. pag. 242).

REPTILIA.

Ord. SAURIA.

Fam. Scincidae.

Gen. I. **Anguis** L.

12. Anguis fragilis L. 1758.

var. graeca m.

SYNONYMIE.

1836. *Anguis fragilis* (L.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 71.
1839. *Anguis fragilis* Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. V, pag. 798.
1855. ?*Otophys Eryx* Fitzinger. Versuch einer Geschichte der Menagerie des österreichisch-kaiserl. Hofes in Sitzungsber. der kaiserl. Akad. der Wissensch. math.-naturw. Classe, Bd. I, S. 655.
1867. *Anguis fragilis* (L.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, l. c., S. 855.

1868. *Anguis fragilis* (L.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag, 72.

1872. *Anguis fragilis* (L.) Leydig. Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier. Tübingen. S. 248.

1878. *Anguis fragilis* (L.) de Heldreich: La Faune de Grèce, pag. 69.

Die im Parnass-Gebirge einheimische Form der Blindschleiche, welche noch nicht beschrieben worden zu sein scheint*), schlage ich vor var. *graeca* zu benennen. Diese Form zeichnet sich nämlich dadurch aus, dass sie die, den jungen Blindschleichen charakteristische Färbung und Zeichnung beinahe vollständig beibehalten hat. Vor allem werfen sich bei ihr die schwarzen Seiten und der schwarze Bauch in's Auge, alsdann aber fällt ein schwarzer Längs-Streifen auf, welcher sich längs der Mitte des Rückens auf kaffée-braunem Grunde hinzieht. Auf den Parietalschildern oder noch mehr nach vorn zu, bildet dieser Streifen eine Gabelung und zwar in Form eines Hufeisens, in dessen Mitte, etwa auf dem Interparietale oder auf dem Frontale, sich ein schwarzer Punkt hervorhebt. Unter dem Auge am Rande des Oberkiefers befindet sich jederseits ein weisser Augenfleck. Aehnliche Augenflecken (zwei jederseits) zieren die Unterkiefer.

Aus Erbers Aufzählung der auf Tinos einheimischen Amphibien und Reptilien (l. c.) ist zu schliessen, dass

---

*) Die bis jetzt bekannt gewesenen Varietäten sind neuerdings von De Betta (Fauna d'Italia, I rettili ed anfibi, l. c.), und von Schreiber (Herpetologia europaea) aufgezählt worden. Es sind: Var. *grisea vel fusca* de Betta, var. *vulgaris* de Betta, var. *bilineata* de Betta, var. *cinerea* Risso, var. *nigriventris*, var. *nigra* und var. *incerta* Krynicky.

Anguis fragilis aus der Fauna der Cykladen nicht, wie es Erhard zu glauben schien, ausgeschlossen werden darf. Hinzufügen will ich noch, dass die Mitglieder der französischen Expedition die Blindschleiche in Morea angetroffen haben und dass diese Art für Bosnien (nach v. Möllendorff, l. c.), Constantinopel *), Kovil, Titel **) und Cypern ***) nachgewiesen worden ist. In der Krym, wo Rathke die Blindschleiche beobachtet zu haben behauptet, soll sie, nach Kesslers Ansicht, fehlen ****). In Transkaukasien *) und Persien **) soll *Anguis fragilis* constatirt worden sein. In Nord-Persien soll übrigens eine besondere Art, *Anguis orientalis* Anders. ***) vorkommen; sie dürfte jedoch vielleicht nur eine Subspecies sein.

Die «europäische Ohrenblindschleiche», welche Fitzinger in seiner Abhandlung: «Versuch einer Geschichte der Menagerie des österreichisch-kaiserlichen Hofes» für Griechenland angibt, ist für mich eine der räthselhaftesten Arten. Nur dem Beispiele Schreibers folgend (Vergl. seine Herpetologia europaea, S. 342) habe ich sie in die Synonymie der Blindschleiche aufgenommen, kann mir jedoch nicht erklären wie Fitzinger dazu gekommen ist, ohrenförmige Anhängsel bei *Anguis fragilis* zu entdecken. Wäre *Seps chalcides* von Fitzinger in seiner, im Jahre 1826 erschienenen Classification der Reptilien (S. 53 nicht als *Zygnis chalcidica* erwähnt worden, so läge allerdings die Vermuthung nahe, dass Fitzingers *Otophis Eryx* sich auf die Erzschleiche beziehe, welche bekanntlich kurze und ohrenartige Beinchen aufweist und unserer Blindschleiche sehr ähnlich ist.

---

*) Berthold. Über verschiedene neue oder seltene Amphibienarten in Act. soc. reg. Goetting,, VIII, 1842.

**) Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XIII, 1863. S. 1122.

***) Unger und Kotschy: Die Insel Cypern. Wien 1865.

****) Bulletin Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou, № 3, 1873. S. 209.

*) Kessler, K. Zoologische Reise durch Transkaukasien im Jahre 1875, l. c., S. 178.

**) De Fillipi, Note di un Viaggio in Persia nel 1862. Milano 1865. pag. 355-

***) Eastern Persia, Vol. II. The Zoology and Geology by W. T. Blanford. London 1876. pag. 394.

Gen. II. **Ablepharus Fitz.**

13. Ablepharus pannonicus Lichtenst. (1823).

SYNONYMIE.

1836. *Ablepharus Kitaibelii* (Th. Cocteau) Bibron et Bory de St. Vincent. Expédition scientifique de Morée III, pag. 63, pl. XI, fig. 4, a, b, c, d.

1839. *Ablepharus Kitaibelii* (Cocteau) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. V, pag. 811.

1855. *Ablepharus pannonicus* Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des österreichisch-kaiserlichen Hofes, l. c., S. 656.

1858. *Ablepharus pannonicus* (Fitz.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 83.

1860. *Ablepharus pannonicus* Steindachner, Reptilien und Amphibien. Reise der österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 58, 59; zoolog. Theil, Bd. I, S. 52.

1866. *Ablepharis pannonicus,* Erber, Ergebnisse der diesjährigen Reise nach Griechenland, in Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVI, S. 825.

1867. *Ablepharus pannonicus* (Fitz.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, in Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVII, S. 855.

1868. *Ablepharus Kitaibelii* (Cocteau) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia l. c., pag. 44.

1875. *Ablepharus pannonicus* (Fitz.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 353.

1878. *Ablepharus pannonicus*, Brehms Thierleben. Kriechthiere, S. 200.

1878. *Ablepharus Kitaibelii* (Cocteau) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 70.

1878 — 79. *Ablepharus pannonicus* (Fitz.) Böttger, Reptilien und Amphibien aus Syrien, in den Jahresber. der Senckenb. naturf. Gesellsch. S. 57.

Die zahlreichen Exemplare des *Ablepharus pannonicus*, welche ich von der Phalerischen Bucht, aus Tatoï, von den Inseln Milo, Mykonos, Syra und aus der Umgebung von Pesth besitze, unterscheiden sich von einander so gut wie gar nicht, nur finde ich, dass bei den griechischen Individuen der etwa am Nasenloche anfangende und unterhalb des Auges gegen die Vorderbeine oder sogar bis an die Hinterbeine sich hinziehende metallisch weisse Streifen schärfer ausgeprägt erscheint.

Ablepharus pannonicus scheint in Griechenland überall vorzukommen. Die Expédition scientifique de Morée fand ihn in Navarin, Herr Münter entdeckte ihn auf Tatoï, Dr. Krüper sammelte ihn in Aetolien, v. Heldreich scheint ihn in Rachova am Fusse des Parnass und auf der kleinen Insel Poros im Meerbusen von Aegina beobachtet zu haben und ich selbst erbeutete mehrere Exemplare des *Ablepharus pannonicus* in Phalero, in Nauplia und auf den Inseln Syra, Mykonos und Milo. Endlich wird diese Art von Erber (l. c.) für Tinos und Jonien namhaft gemacht.

Alsdann finde ich den *Ablepharus pannonicus* unter den von Unger und Kotschy auf Cypern beobachteten Reptilien angegeben. Ferner beobachtete ihn Erber *) auf der Insel Rhodus. Endlich kommt das Thierchen noch in Rumelien, Syrien (Haiffa) und Persien vor **).

Gen. III. **Gongylus Wagl.**

14. Gongylus ocellatus Forsk. (1775).

var. vulgaris m.

SYNONYMIE.

1841. ? *Stellio caspicus.* Fiedler, Reise durch alle Theile des Königreichs Griechenland, Bd. II, S. 283, (Leipzig).
1860. *Scincus ocellatus* (Wagl.) Leunis, Synopsis der Naturgeschichte des Thierreichs. 1 Theil, Zoologie, S. 317, (Hannover).
1875. *Gongylus ocellatus* (Forsk.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 358.
1876. *Seps (Gongylus) ocellatus* (Forsk.) Böttger, Bemerkungen über einige Reptilien von Griechenland

---

*) Bericht über eine Reise nach Rhodus in Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVIII, 1868. S. 904.

**) Böttger, Reptilien und Amphibien aus Syrien, l. c., S. 73.

und von der Insel Chios, in 15 und 16 Bericht über die Thätigkeit des Offenbacher Vereins für Naturkunde etc., S. 56.

Diese in der unmittelbaren Umgebung Athens äusserst häufig vorkommende Scinciden-Art finde ich sonderbarerweise selten in den Reisewerken und Faunen Griechenlands erwähnt. Meines Wissens sind es nur Leunis und Böttger gewesen, die den *Gongylus ocellatus* aus Griechenland selbst kennen gelernt haben. Wir ersehen aus der Herpetologia europaea, dass Schreiber, dem überaus reiches Material zur Verfügung gestanden hat, nichts Sicheres über das Vorkommen dieser Species auf dem continentalen Griechenland anzugeben vermocht hat. In Heldreich's Faune de Grèce finde ich in Bezug auf den *Gongylus ocellatus* Folgendes angegeben: «D'après Leunis (l. c., p. 217) se trouveraient aussi en Grèce le *Scincus officinalis* Schn. (*Lacerta scincus* L.) et le *Sc. ocellatus* Wagl. C'est très-probable, mais il me manquent des données précises.»

Umsomehr war ich überrascht, eine ganz beträchtliche Anzahl der Walzenechse, aus Attika stammend und seit Jahrzehnten im Museum zu Athen als «*Lacerta*» aufgestellt, zu erblicken.

Die mir vorliegenden, im Phalero, Mavrusi und Levsina gesammelten Stücke des *Gongylus ocellatus* unterscheiden sich sehr wenig von denjenigen, welche ich aus Beyrut in Syrien, aus Cagliari und von der Insel Lampedusa besitze. Die gelbbraune Oberseite des Körpers ist nämlich mit zahlreichen schwarzen oder dunkel-braunen, runden Flecken besäet, welche in ihrer Mitte einen weissen Längsstrich aufweisen. Die Unterseite ist weisslich. Diese Form will ich als var. *vulgaris* bezeichnen.

Die zweite mir bekannte Form der Walzenechse, welche ich var. *variegatus* Schneid. benenne, kommt aus Sicilien. Sie unterscheidet sich, meiner Ansicht nach, von derjenigen Abart, welche in Griechenland vorkommt, nur dadurch, dass bei der ersteren die dunkel-braunen Flecken auf den Rumpfseiten weniger ausgesprochene weisse Längsstriche aufweisen als bei der letzteren, ferner dadurch, dass die weissen Längsstriche sich gegenseitig annähern, meistens zusammenstossen und auf diese Weise dunkle Längsbinden bilden. Wäre diese Form nicht von älteren Autoren als selbständige Art und von den neueren Autoren als Abart angeführt worden, so würde ich es nicht für nothwendig halten, sie mit einem besonderen Namen zu belegen.

Eine weit mehr ausgeprägte Form des *Gongylus ocellatus* ist mir neuerdings von Hrn. Prof. E. Bosca aus Spanien zugesandt worden. Sie unterscheidet sich nämlich von den übrigen Formen der betreffenden Art erstens durch ihre Fleckenlosigkeit, zweitens durch ihren schlanken Körperbau *).

Die vierte mir bekannte Abart der Walzenechse ist diejenige, welche auf den Canarischen Inseln einheimisch ist. Es ist der *Gongylus ocellatus* var. *viridanus* Gravenh.

Das Vorkommen des Gongylus ocellatus auf den Cykladen konnte ich nicht constatiren, glaube aber, dass er dorten, wenigstens auf den östlich gelegenen Eilanden heimisch sein dürfte. Es ist leicht möglich, dass eine jener räthselhaften Lacerten, welche Erhard in seiner Fauna der Cykladen anführt (möglicherweise *Lacerta deserti)* zu *Gongylus ocellatus* gehört haben wird.

---

*) Vergl. Boscá, Gongylus Bedriagai, nueva sub-specie de la Península Ibérica in Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat., tomo IX, 1880, pzg. 495.

Für die Inseln Chios [*]), Rhodos [**]) und Cypern [***]) finde ich den *Gongylus ocellatus* erwähnt. In Vorder-Asien ist die Verbreitung dieser Art eine sehr bedeutende. Sie kommt sowohl in Syrien als auch in Arabien und Persien vor, hier namentlich an den Küstenstrichen auftretend [****]). In Klein-Asien wird diese Art wohl auch zu finden sein.

Ausser dem *Gongylus ocellatus,* soll, nach Schinz [†]) und Leunis [††]), noch *Scincus officinalis* L. in Griechenland vorkommen. Diese Angaben haben sich bis jetzt noch nicht bestätigt.

Gen. IV. **Ophiomorus** D. B.

15. Ophiomorus miliaris Pall. (1771).

SYNONYMIE.

1839. *Ophiomorus miliaris,* Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. V, pag. 801.

1862. *Ophiomorus miliaris* (Pall.) Strauch, Essai d'une erpétologie de l'Algérie, l. c., pag. 47.

1836. *Anguis punctatissimus* Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 71, pl. XI, fig. 5, a, b, c.

---

*) Böttger, Reptilien und Amphibien aus Syrien, l. c., S. 73.

**) Erber, Bericht über eine Reise nach Rhodus in Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVIII, S. 904.

***) Unger und Kotschy, Die Insel Cypern. 1865.

****) Blanford, Eastern Persia, Vol. II, pag. 395.

†) Europäische Fauna oder Verzeichniss der Wirbelthiere Europas. 1840. S. 31.

††) Synopsis der drei Naturreiche. Bd. I, Zoologie, S. 317 (1860).

1868. *Ophiomorus miliaris* (Pall.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 43.

1875. *Ophiomorus miliaris* (Pall.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 339.

1876. *Ophiomorus miliaris* (Pall.) Böttger, Bemerkungen über einige Reptilien von Griechenland und von der Insel Chios in 15 und 16 Bericht d. Offenb. Vereins f. Naturk.

1878. *Ophiomorus miliaris* (Pall.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 70.

Diese bis jetzt noch wenig bekannte, in Algerien, Palästina und namentlich in den Caspigegenden einheimische Art ist von den Mitgliedern der französischen Expedition in Morea entdeckt worden. «On rencontre», sagen Bibron und Bory de St. Vincent, «cet Orvet *(Anguis punctatissimus)* avec le précédent *(Anguis fragilis)* jusque dans l'Archipel».—Böttger (l. c.) kennt den *Ophiomorus miliaris* aus der Umgebung von Athen. Im Athener Museum fehlt diese Species, was mich vermuthen lässt, dass *Ophiomorus miliaris* entweder beschränkte Localitäten bewohnt oder überhaupt in Griechenland selten ist.

Fam. Zonuridae.

Gen. **Pseudopus Merr.**

16. Pseudopus apus Pall. (1772).

(= *Pseudopus (Bipes) Pallasii* Oppel 1811.)

SYNONYMIE.

1832. *Pseudopus serpentinus* (Merr.) Bonaparte, Iconografia della Fauna italica, II. Anfibi. Roma (Text ohne Pagination).

1836. *Pseudopus Pallasii* (Cuv.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée, III, pag. 70, pl. XII, fig. 1, a, b, et pl. XIII, fig. 2, a, b, c.

1836. *Pseudopus d'Urvilli* (Cuv.) Bibron et Bory de St. Vincent, ibidem, pag. 70, pl. XII, fig. 2 a, b, c.

1839. *Pseudopus Pallasii* (Cuv.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. V, pag. 421.

1845. *Pseudopus Pallasii* Gray, Catalogue of the specimens of Lizards in the British Museum, pag. 56.

1855. *Bipes Pallasii* (Oppel) Fitzinger, Versuch einer Naturgeschichte der Menagerie des östereichisch-kaiserlichen Hofes, l. c., S. 654.

1858. *Pseudopus Pallasii* (Cuv.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 83.

1862. *Pseudopus Pallasii* (Oppel) Strauch, Essai d'une erpétologie de l'Algérie, l. c.

1868. *Pseudopus Pallasii* (Cuv.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 40.

1870. *Pseudopus Pallasii* (Cuv.) Westphal-Castelnau, Catalogue de la collection de reptiles. Montpellier (in Compte-rendu des travaux du Congrès scientifique de France en 1868).

1874. *Pseudopus Pallasii* (Cuv.) de Betta, Rettili ed Anfibi (Fauna d'Italia), l. c., S. A., S. 31.

1878. *Pseudopus Pallasii* (Cuv.) de Heldreich, La Faune de Grèce.

1878. *Pseudopus apus*, Brehms Thierleben. Kriechthiere, S. 187.

Der Scheltopusik ist in Griechenland sehr gemein und bewohnt daselbst vorzugsweise bewaldete Gegenden. Herr Münter hat mir etliche Exemplare dieser Art aus Tatoï zugesandt, Dr. Krüper kennt sie aus Acarnanien und Erhard spricht über ihr Vorkommen auf der Insel Naxos und auf den südlich gelegenen Cykladen, wo sie übrigens, wie es Erhard selbst zugibt, nicht häufig angetroffen werden soll.

Pseudopus apus ist ausserdem, von Triest angefangen, in ganz Istrien, Dalmatien bis in die Türkei hinein, zu finden; desgleichen im südlichen Russland, Transkaukasien, Klein-Asien und Palästina (Vergl. Böttger, Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern, S. 50. S. A. aus dem Jahresberichte der Senckenbergischen naturforschend. Gesellschaft 1879 — 80. Frankfurt a. M.).

Fam. Ascalbotae.

Gen. I. **Gymnodactylus** Spix.

17. Gymnodactylus Kotschyi Steind. (1870).

SYNONYMIE.

1836. *Stenodactylus guttatus* (Cuv.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 69, pl. XI, fig. 3, 3a.

1843. *Gonyodactylus scaber* Fitzinger, Systema reptilium I, pag. 39 (Vindobonae).

1866. *Gymnodactylus geccoides* Gray, Erber, Ergebnisse der diesjährigen Reise nach Griechenland in Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVI, S. 825.

1868. ?*Gymnodactylus scaber* (Rüppel) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 25.

1870. *Gymnodactylus Kotschyi* Steindachner, Herpetologische Notizen, II, in Sitzungsber. der mathem. naturw. Classe LXII, Bd. I, S. 329.

1875. *Gymnodactylus Kotschyi* (Steind.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 482.

1878. *Gymnodactylus geccoides* (Gray) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 65.

1878. *Gymnodactylus scaber* (Rüpel) de Heldreich, l. c.

1878. *Stenodactylus (Ascalbotes) guttatus* (Cuv.) de Heldreich, l. c.

1878—1879. *Gymnodactylus Kotschyi* (Steind.) Böttger, Reptilien und Amphibien aus Syrien in Bericht der Senckenberg. naturforsch. Gesellsch S. 75.

Die allerdings nicht ganz unbegründeten Muthmassungen De Bettas und Böttgers in Bezug auf das Vorkommen des *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. in Griechenland und auf den griechischen Inseln haben sich nicht realisirt. De Betta drückt sich nämlich über diesen Gegenstand folgendermassen aus: «Ma rispetto al *Gymnodactylus Kotschyi* che, per quanto asserisce lo Schreiber, dovrebe entrare ora a far parte benanco dei rettili dell' Italia, mi devo permettere alcune osservazioni le quali, se manifestano la mia esitazione ad ammettere quella specie fra le grecche e tanto più fra le nostrali...... Parlandosi della Grecia, io non mi azzarderò certamente di escludere a tutta prima la verità di quanto ha annunciato lo Schreiber. Può essere che all' Erber sia toccata la buona sorte di scoprire in quella regione anche il *G. Kotschyi* descrittoci nella Herpetologia europaea».

«Non possedendo nella mia collezione il *Gymnodactylus Kotschyi* Steindachner mi devo naturalmente astenere da ogni discussione sulla separazione specifica dal *G. scaber;* ma vorrei però che altri si affrettassero a comprovare la presenza nella Grecia di una seconda specie del Genere *Gymnodactylus*» *).

Böttger vermuthet dagegen einen Irrthum in der Fundortsangabe. Er sagt: «Sollte aber nicht am Ende Syra blos eine Verwechslung von Syria sein...... Immerhin aber bleibt die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass diese Geckonenart von Kleinasien und Syrien aus, von wo ich sie nachgewiesen zu haben glaube, sich über Cypern, woher Fitzinger seinen *Gonyodactylus cyprius* bekam, der wohl sicher mit der uns vorliegenden Species identisch sein dürfte, bis an die Cycladen hin verbreitet, eine Muthmassung, die zu constatiren späteren Forschungen vorbehalten bleiben muss» **).

Diese Zweifel hatten, wie gesagt, ihre guten Gründe und ich gestehe ein, dass ich selber, ungeachtet zahlreicher Angaben der Autoren, auch keine Ahnung darüber hatte, was für eine Gymnodactylus- oder Stenodactylus-Art ich in Griechenland und auf den Cykladen vorfinden würde, denn die von den älteren Autoren verursachte, nicht geringe Confusion in Bezug auf die griechischen Gekone ist durch Erber, Schreiber und v. Heldreich nur noch bedeutend vergrössert worden.

In den neueren herpetologischen Arbeiten finden wir, dass *Gymnodactylus geccoides* Gray od. Spix von Erber auf der Insel Syra entdeckt worden ist. Dieses Fundes gedenkt Schreiber in seiner Herpetologia europaea, im Capitel, das er dem *Gymnodactylus geccoides* widmet, nicht, sondern erwähnt an einem anderen Orte (S. 482), dass eine andere Geko-Art und zwar *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. von Erber auf Syra gefunden worden ist. Da Schreiber, ferner, weder den von Erber in seiner Abhandlung citirten *Gymnodactylus geccoides* Gray in die Synonymie des *Gymnodactylus Kotschyi* versetzt hat, noch von einer eventuellen Verwechslung beider Arten seitens Erbers spricht, so könnte man leicht zur Annahme verleitet werden, dass es Erber geglückt sei, auf Syra zwei Gymnodactylus-Species zu entdecken. Dass dem aber nicht der Fall ist, kann ich nahezu bestimmt angeben, denn sowohl auf Syra als auf den Inseln Milo, Mykonos und Tinos habe ich nur *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. angetroffen; auch fand ich in den herpetologischen Sammlungen zu Athen und Tatoi keine Spur von *Gymnodactylus geccoides* Gray vor.

---

*) Nuova serie die note erpetologiche etc. in Atti del R. Istituto Ven. di sc. e lett. Ser. V. T. V, 1879. S. A., pag. 9, 10.

**) In Jahresber. üb. die Senckenberg. naturf. Gesellsch. 1878 — 79. S. 77.

Wenn wir die Thatsache in Betracht ziehen, dass *Gymnodactylus geccoides* von Erber für die Fauna Syras vor dem Erscheinen der Steindachner'schen Diagnose des *Gymnodactylus Kotschyi* erwähnt worden ist, so kommen wir unwillkürlich zur Schlussfolgerung, dass Erber in der Bestimmung seines auf Syra gemachten Fundes einen Fehler begangen hat, weil er damals nicht eingesehen hat, dass die von ihm gesammelten Gekone für die Wissenschaft neu waren *).

---

*) Erbers „Ergebnisse der diesjährigen Reise nach Griechenland“ sind nämlich im Jahre 1866 erschienen, während Steindachners Diagnose des *Gymnodactylus Kotschyi* erst im Jahre 1870 veröffentlicht worden ist.

Die im Pariser Museum unter dem Namen «*Gymnodactylus scaber* Rüpp.» aufgestellten Gekone (№ 1438 und № 5317 dedit Cessac) aus Syra und Morea, sind nicht die *geccoides* Gray oder Rüpp. sondern *Kotschyi* Steind.

Die eben erwähnten, im Pariser Museum conservirten Gymnodactylus-Exemplare (№ 1438) sind diejenigen, welche von den Mitgliedern der französischen Expedition mitgebracht worden sind und in dem wissenschaftlichen Berichte der Expedition unter dem Namen *Stenodactylus guttatus* Cuv. figuriren *). Infolgedessen hatte Schreiber richtig errathen, als er den *Stenodactylus guttatus* (Cuv.) von Bibron und Bory de St. Vincent in die Synonymie des *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. setzte (Vergl. seine Herpetologia europaea, S. 481). Ebenfalls richtig ist die Schreiber'sche Angabe, dass der ächte *Stenodactylus guttatus,* und zwar derjenige von Cuvier, mit demjenigen von der Expédition scientifique de Morée nichts gemein hat, sondern das Bibron und Bory de St. Vincent in Bezug auf die Bestimmung der von ihnen gesammelten

---

*) Zu welcher Zeit und von wem die Original-Etiquette „*Stenodactylus guttatus* Cuv." abgenommen und anstatt ihrer die Etiquette „*Gymnodactylus scaber*" aufgeklebt worden ist, ist mir unbekannt geblieben. Jedenfalls bezeichnet die neue Etiquette annähernd richtig die betreffenden Spiritus-Exemplare № 1438. Weniger befriedigt war ich im Uebrigen von der herpetologischen Abtheilung des Pariser Museums. So z. B. habe ich mehrere Sachen vermisst, welche die französische Expedition dem Museum sicherlich geschenkt haben wird und um derenwillen ich absichtlich nach Paris gereist bin. Die Etiquetten sind öfters ganz falsch aufgeklebt. Eine sicilianische *Lacerta muralis* und zwar die *neapolitana* heisst *Lacerta taurica* (№ 2363); *Lacerta judaica* Cam. aus Syrien ist als *Lac. muralis* bezeichnet worden (№ 2394); eine, der Sammlung, von mir, vor ein Paar Jahren geschenkte Faraglioni-Mauereidechse (von einer Felsen-Insel bei Capri) figurirt jetzt als *Lacerta taurica* von den Canarischen Inseln (№ 2361)!

Gekone einen groben Fehler begangen, indem sie einen *Gymnodoctylus* mit einem *Stenodactylus* verwechselt haben.

Der Verfasser der kürzlich erschienenen «Faune de Grèce» scheint den in Griechenland so gemeinen *Gymnodactylus Kotschyi* weder mit dem *Stenodactylus guttatus* verglichen, noch überhaupt gekannt zu haben. Heldreich wird wohl auch kaum die Ansichten Schreibers über die in Griechenland einheimischen Gekotiden-Arten gekannt haben, als er zwei Gymnodactylus-Species und zwar den *scaber* und den *geccoides* und den *Stenodactylus guttatus* in seine Fauna einverleibte und dadurch De Betta bei seiner Lösung der Frage in Bezug auf die Verbreitung des Gymnodactylus in Griechenland, die Fäden aus der Hand nahm.

«Uno dei piu recenti lavori sulla Fauna della Grecia», sagt de Betta, «è quello redatto dal prof. T. de Heldreich nella occasione della Esposizione universale di Parigi. Or bene, quel chiarissimo autore enumera fra gli Ascalboti greci il *Gymnodactylus scaber* Rüppel, il *G. geccoides* Gray e lo *Stenodactylus guttatus* Cuv.»

«La prima di queste tre specie è detta abitatrice della Grecia e della Morea, citandosi le indicazioni di Duméril e mie. Sulla seconda leggesi che, conosciuta in addietro comme propria soltano nell' Egitto, fu trovata abbondantemente dall' Erber nell' ilsola di Syros. Riguardo poi allo *Stenodactylus guttatus* Cuv. lo vediamo elencato nella Fauna dell' Heldreich unicamente sulla fede di quanto fu scritto nell' opera sulla Morea, e senza che ulteriori notizie abbiamo confermato o meno l'asserita presenza della specie nella Grecie».

«La circostanza del vedersi indicata l'isola di Syros quale *habitat* della seconde specie, dovrebbe far supporre che possa trattarsi quindi dello stesso *G. Kotschyi* dallo Schreiber avertito come scoperto appunto dall' Erber in quell'isola. Ma commę essere poi sicuri che siamo veramente due distincte specie il *G. scaber* ed il *G. geccoides*, elencati dall' Heldreich, quando si sa benissimo che il *G. geccoides* de Gray corrisponde allo stesso *G. scaber* del Rüppel, del Duméril e de Bibron» (l. c.).

Indem wir uns mit den Angaben de Bettas und namentlich Böttgers behelfen, können wir die uns interessirende Gymnodactylus-Frage, wenn auch nicht zum Abschluss bringen, so doch bedeutend aufklären.

Gymodactylus scaber Rüpp. var. L. 1* von Nisib in Anatolien (in der Sammlung der Senckenbergischen Gesellschaft) ist nach Böttger *) *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. und zwar ein Männchen.

Stenodactylus guttatus von Bibron und Bory de St. Vincent (non Cuvier!), und zwar derjenige welcher im Pariser Museum (Jardin des plantes) als *Gymnodactylus scaber* bezeichnet steht, ist, wie es Schreiber vermuthet hat, *Gymnodactylus Kotschyi* Steind.

Der im Pariser Museum als *G. scaber*, aus Syra, aufgestellte Geko ist *G. Kotschyi*; der von Erber angeblich auf Syra entdeckte *G. geccoides* ist wohl gewiss *G. Kotschyi.*

Gegen die Annahme der meisten Autoren *Gymnodactylus geccoides* Gray sei mit *G. geccoides* Spix und *G. scaber* Rüpp. (wenigstens mit dem ♀) identisch, ist, meiner Ansicht nach, gewiss nichts einzuwenden. Ich habe Gelegenheit gehabt die, sich im Pariser Museum befindenden, *G. scaber* aus Persien (№ 1439, dedit Aucher-Eloy) und aus Aegypten (№ 1436, Rüppels Exemplar) zu untersuchen und habe gefunden, dass die Gray'sche Diagnose seines *geccoides* recht gut auf sie passt. Nach Blanford sollen Exemplare des *G. geccoides* Spix-Gray von Aucher-Eloy und Kotschy ebenfalls in Persien gefunden worden sein.

---

*) Reptilien und Amphibien aus Syrien, l. c., S. 77.

Endlich wäre noch zu bemerken, dass Böttger neuerdings die Vermuthung ausgesprochen hat (l. c.), dass Fitzingers *Gonyodactylus cyprius* aus Cypern mit *Gymnodactylus Kotschyi* identisch sein könnte.

Fitzingers *Gymnodactylus scaber* (Verl. Systema reptilium I, pag. 93) scheint mir ebenfalls mit *Gymnodactylus Kotschyi* Steind. identisch zu sein. Fitzinger gibt an, dass sein *Gonyodactylus scaber* in Griechenland, in der Türkei und in Asien einheimisch ist.

Sollten die Muthmassungen, welche ich hier angeführt habe, sich als Thatsachen herausstellen, so könnte die Frage darüber aufgeworfen werden, ob wir die Steindachner'sche Benennung für die in Rede stehende Art beibehalten sollen. Ich glaube, dass wir sie unbedingt beibehalten müssen. Obgleich das Thier, «*Gymnodactylus Kotschyi*» benannt, schon ein halbes Jahrhundert bekannt ist, ist es stets entweder mit *G. geccoides* verwechselt oder unter allen möglichen anderen Namen angeführt und in Museen aufgestellt worden. Steindachner gebührt unstreitig das Verdienst, diesen Geko richtig diagnosticirt und meisterhaft abgebildet zu haben und wir müssen uns über die Bescheidenheit Steindachners wundern, wenn wir das, die Aufstellung der Art *G. Kotschyi* begleitende Fragezeichen wahrnehmen. Dass Steindachner uns aber die Synonymik seines *Gymnodactylus Kotschyi* schuldig geblieben ist und dass er *Stenodactylus guttatus* Bibr. Bory in seiner Arbeit nicht erwähnt hat, rührt wohl davon her, dass die Beschreibung und namentlich die Abbildung des *Stenodactylus* in der Expédition scientifique mangelhaft ist.

Gymnodactylus Kotschyi tritt auf den Cykladen in zwei Abarten auf und zwar erstens als diejenige, welche von Steidachner, Schreiber und Böttger beschrieben worden ist und welche ich als var. *maculatus* benenne, und zweitens als eine ungefleckte Varietät, welche ich mit dem Namen *concolor* belegen will. Während erstere eine rauchgraue Oberseite aller Körpertheile aufweist und auf dem Rücken mit winklich nach hinten gezogenen, schwarzen oder dunkelbraunen Querbinden geziert ist, ist letztere oben gleichmässig chokoladenbraun oder aschgrau gefärbt. Diese Varietät habe ich nur auf der Insel Milo beobachtet, jedoch ist sie dort viel weniger häufig als der *G. Kotschyi maculatus*. Var. *concolor* ist identisch mit dem *Stenodactylus guttatus* von Bibron und Bory de St. Vincent. «Il parait», sagen Bibron und Bory de St. Vincent que les taches blanchâtres, qui ont valu à ce Stenodactyle le nom qu'il porte, n'existent pas chez tous les individus; au moins l'un de ceux que nous avons sous les yeux n'en offre-t-il pas la moindre trace; il est simplement d'un gris uniforme en dessus et d'une couleur blanchâtre en dessous» (l. c., pag. 69).

In Betreff auf die Färbung stimmt die von Bory de St. Vincent und Bibron beigegebene Abbildung ihres *guttatus* mit meiner Var. *concolor* auch ziemlich überein, nur hätte ich zu bemerken, dass die Farbe der Augen meiner Gymnodactylus-Exemplare bei weitem nicht so schön ist wie es auf Tafel XI, fig. 3 der Expédition scientifique de Morée angegeben ist. Die Augen sind nämlich auf dieser Figur schön blau colorirt!

Die Verschiedenheit in der Färbung zwischen Jung und Alt bei *Gymnodactylus Kotschyi* var. *maculatus* ist prononcirt. Die Grundfärbung bei den jungen Individuen ist lichter als bei den ausgewachsenen Exemplaren, die Querbinden sind bei den ersteren schmäler, aber bedeutend schärfer ausgeprägt als bei den letzteren. Während die Oberseite des Kopfes bei den Alten und zwar meistens bei den Männchen undeutlich erscheint, ist sie bei den jungen Stücken stets scharf schwarz gezeichnet.

Die ausgewachsenen Individuen sind dem Farbenwechsel unterworfen. Schrecken und intensive Sonnenstrahlung verursachen rasche Veränderungen des Grundcolorits. Unter dem Einflusse psychischer Affecte erblasst das Thierchen und wird nahezu weiss. Die schwarze Zeichnung bei var. *maculatus* verlischt jedoch nicht dabei. Der intensiven Sonnenstrahlung ausgesetzt wird der *Gymnodactylus Kotschyi* tief schwarz. Aehnliche Farbenveränderungen unter gleichen Einflüssen haben wir bereits bei den Chamäleonen kennen gelernt *).

Die Begattung bei diesem Geko geschieht ähnlich wie bei den Eidechsen. Das Männchen packt nämlich das Weibchen gewöhnlich am Halse und bringt seine Genitalien mit denjenigen des Weibchens in Berührung durch eine starke Wendung seines Hinterkörpers. Am possirlichsten ist es zu sehen, wenn das Männchen, sobald es

---

*) Bei dieser Gelegenheit will ich der Wiedersheimer'schen Entdeckung gedenken, dass die Ascalboten eine Fähigkeit besitzen, sich an die Farbe der Umgebung anzupassen. Diese Fähigkeit scheint entweder speciell derjenige *Phylodactylus europaeus* besessen zu haben, an welchem Wiedersheim seine Studien gemacht hat, oder ist Wiedersheims Entdeckung einfach nur ein Pendant zu derjenigen von Eimer. Was mich anbetrifft, so habe ich keine Spur von Anpassung bei *Phyllodactylus europaeus*, bei *Gymnodactylus Kotschyi* und bei den übrigen in Europa lebenden Ascalboten bemerken können, auch erwähnt, meines Wissens, sonst niemand dieser Eigenthümlichkeit bei diesen Thieren.

Gefahr nahe glaubt und dadurch vom Begattungsacte abgehalten wird, sein Weibchen mit sich fortträgt. Im Klettern an den Mauern steht diese Geko-Art den Mauereidechsen nicht nach. *Gymnodactylus Kotschyi* ist stimmbegabt und lässt ein Jammer-Quicken hören, sobald man ihn fängt, oder ihm etwas zu Leide thut.

Ueber den Verbreitungsbezirk des *G. Kotschyi* hätte ich Folgendes hinzuzufügen. Das Museum zu Athen besitzt zahlreiche Stücke dieser Art, welche von Herrn Krüper in den Jahren 1859 und 1860 im Taygetosgebirge und am Agrinion-See in Acarnanien gesammelt worden sind. Herr Inspector Münter entdeckte sie kürzlich auf einer kleinen, an der Ostküste Attikas liegenden, Inselgruppe Petali. Eine mir von ihm zugegangene Reptilien-Sendung aus Tatoï enthielt ein Fxemplar dieser Geko-Species. Endlich habe ich selbst den *Kotschyi* auf folgenden Cykladen gesammelt: auf Milo, Mykonos, Tinos*) und Syra.

Da der *G. Kotsehyi* am häufigsten von allen Reptilien auf den Cykladen vorkommt und namentlich auf Milo in unzähligen Massen haust, so konnte er unmöglich von Erhard unbemerkt geblieben sein; ich glaube vielmehr, dass er sich unter den für uns räthselhaften Erhard'schen Species befindet.

Die anderen von *Gymnodactylus Kotschyi* bewohnten Gebiete sollen, nach den Angaben Steindachners, (l. c.) folgende sein: Cypern, Aegypten, Persien und Gorée in Senegambien. Ferner besitze ich zwei junge Exemplare dieser Art aus Beyrut, welche ich der Güte meines hochverehrten Freundes, Herrn Rheinglas, in Cairo, verdanke. Böttger (l. c.) kennt den *Kotschyi* aus Haiffa in Syrien.—Die Angaben Schreibers, dass die in Rede stehende Art in Apulien und Calabrien einheimisch ist, wird von De Betta, wohl mit Recht, bestritten.

---

*) Sonderbarerweise finde ich diesen Geko von Erber (l. c.) für Tino, wo er doch so gemein ist, nicht genannt.

Gen. II. **Hemidactylus** Cuv.

18. Hemidactylus turcicus L. 1767.

(= *Hemidactylus verruculatus* Cuv. 1827.)

SYNONYMIE.

1836. *Hemidactylus verruculatus* (Cuv.) Duméril et Bibron, Erpetologie générale, t. III, pag. 361.

1836. *Hemidactylus verruculatus* (Cuv) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 68, pl. XI, fig. 2 a, b, c.

1843. *Hemidactylus verruculatus* (Cuv.) Fitzinger, Systema reptilium I, pag. 105. (Vindobonae).

1851. *Hemidactylus verruculatus* C. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles du Muséum d'histoire naturelle à Paris. pag. 39, (Paris).

1855. *Hemidactylus verruculatus* (Cuv.) Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des österreichisch-kaiserlichen Hofes, l. c., S. 651.

1858. *Hemidactylus verruculatus* (Cuv.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 83.

1868. *Hemidactylus verruculatus* (Cuv.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 24.

1874. *Hemidactylus verruculatus* (Cuv.) de Betta, Rettili ed anfibi in Fauna d'Italia, l. c., pag. 20.

1875. *Hemidactylus verruculatus* (Cuv.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 489.

1876. *Hemidactylus turcicus* (L.) Böttger, Bemerkungen über einige Reptilien von Griechenland und von der Insel Chios, l. c., S. 57.

1878. *Hemidactylus verrueulatus* (Cuv.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 65.

1878—79. *Hemidactylus turcicus* (L.) Röttger, Reptilien und Amphibien aus Syrien, l. c., S. 74.

Hemidactylus turcicus L. ist für Griechenland längst nachgewiesen worden. Die Mitglieder der französischen Expedition fanden ihn in Mathon (Modone), Argos, Akrokorinth. Dr. Krüper hat ihn in Acarnanien gesammelt und theilt mir mit, dass er sowohl in Athen als auch auf den Inseln, z. B. auf Naxos, wo er sich vorzugsweise in den Caffeehäusern aufhält, gemein ist. Nach Erhard, gleichfalls, soll das Thierchen auf den Cykladen einheimisch sein. Die im Museum zu Athen aufgestellten Exemplare des *Hemidactylus turcicus* stammen alle aus Athen selbst. Für die Jonischen Inseln finde ich ihn von Böttger *) erwähnt.—Alsdann wird er für Dalmatien (nach Schreiber), für die europäische Türkei (nach Fitzinger), und für Cypern (nach Unger und Kotschy) namhaft gemacht. Ferner soll er bei Trapezunt **), in Anatolien ***), in Persien*) und sogar im peträischen Arabien**) constatirt worden sein.

---

*) 15 und 16 Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1876, S. 57.

**) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. III, pag. 361.

***) Fitzinger, Systema reptilium, S. 105.

Gen. **Platydactylus** Cuv.

19. Platydactylus mauritanicus L. (1767).

SYNONYMIE.

1832—1841. *Ascalbotes mauritanicus*, Bonaparte, Iconografia della fauna italica.

1836. *Platydactylus muralis,* Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. III. pag. 319.

1858. *Ascalbotes mauritanicus*, *fascicularis* (Cuv.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 83.

1860. *Platydactylus murorum* (C.) Leunis, Synopsis der Naturgeschichte des Thierreichs, S. 316.

1868. *Platydactylus mauritanicus* (Gmel.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c. pag. 23.

1874. *Platydactylus mauritanicus* (Gmel.) de Betta, Rettili ed anfibi, l. c., S. A., pag. 20.

1875. *Platydactylus facetanus* (Aldrov.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 493.

1878. *Platydactylus mauritanicus* (Gmel.) La Faune de Grèce, pag. 65.

1878. *Platydactylus mauritanicus,* Brehms Thierleben, Kriechthiere, S. 254.

---

*) Nach C. Duméril, verl. Böttgers Abhandlung: Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern, l. c., S. 61. (S. A.).

**) Rüppels Atlas zu der Reise im nördlichen Afrika. 1827 (Hemidactylus granosus).

Platydactylus mauritonicus L. wird von mehreren Autoren für Griechenland namhaft gemacht, jedoch stets ohne nähere Angabe der Fundorte. Nach Schreiber soll er allerdings in Griechenland ziemlich häufig sein, allein mir ist das Thier daselbst nirgends zu Gesichte gekommen. Das Museum in Athen besitzt nur ein Stück dieser Platydactylus-Art, das bei Agios-Muron auf Creta erbeutet worden ist. Nach Unger und Kotschy (Vergl. Die Insel Cypern) ist sowohl der *Platydactylus mauritanicus* als auch *Phyllodactylus europaeus* auf Cypern einheimisch.

In Bezug auf das Vorkommen der letzteren Art auf Cypern hege ich Zweifel und zwar aus dem Grunde, dass das Wohngebiet des *Phyllodactylus europaeus* bekanntlich auf die westliche Küste Italiens und auf die im Westen von der Apenninischen Halbinsel gelegenen Inseln beschränkt ist. Höchst wahrscheinlich ist der auf Cypern lebende *Gymnodactylus Kotschyi* mit *Phyllodactylus europaeus* verwechselt worden. Böttger *) sagt allerdings, dass nach de Betta *Phyllodactylus europaeus* auf einigen Cykladen einheimisch ist, allein mir ist diese Angabe de Bettas völlig unbekannt geblieben.

Fam. Iguanidae.

Gen. **Stellio** Daud.

20. Stellio cordylinus Laur. (1768).

(= *Stellio vulgaris* Latr. 1802.)

SYNONYMIE.

1718. *Lacerta coslordilos dicta*, Tournefort, Relation d'un voyage du Levant, pag. 373. (Lyon).

---

*) Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern, l. c., S. A., S. 61.

1804. *Stellio cordylinus* (L.) Daudin, Histoire naturelle des reptiles, t. IV, pag. 15.

1836. *Stellio vulgaris* (Daud.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 68, pl. XI, fig. 1 und 1a.

1837. *Stellio vulgaris* (Daud.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. IV, pag. 532.

1841. *Stellio vulgaris* Fiedler, Reise durch alle Theile des Königreichs Griechenland II, S. 283 (Leipzig).

1843. *Stellio vulgaris* (Daud.) Fitzinger, Systema reptilium I, pag. 85.

1851. *Stellio vulgaris* C. Duméril et A. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 105 (Paris).

1855. *Stellio vulgaris* (Daud.) Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des österreichisch-kaiserlichen Hofes, S. 651.

1858. *Stellio vulgaris* (Rüppel) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 82.

1860. *Stellio vulgaris* (Daud.) Leunis, Synopsis der drei Naturreiche I, S. 314.

1868. *Stellio vulgaris* (Latr.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, pag. 26.

1875. *Stellio vulgaris* (Laur.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 472.

1878. *Zonurus cordylus* Brehms Thierleben, Kriechthiere, S. 185.

1878. *Stellio vulgaris* (Latr.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 66.

1878—79. *Stellio vulgaris* (Latr.) Böttger, Die Reptilien und Amphibien aus Syrien, l. c., S. 79.

1880. *Stellio vulgaris* (Latr.) Böttger, Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern, l. c., pag. 66. (S. A.).

Die Dornechse ist bekanntlich auf den Inseln Mykono und Delos von Tournefort entdekt worden. Ich habe sie daselbst auch jetzt in wirklich auffallend grosser Menge angetroffen. Andere Reisende fanden den *Stellio cordylinus* auf den Inseln Cephalonia *), Paros, Antiparos **) und Naxos. Auf Milo, Tinos, Seriphos und Syra kommt er nicht vor. Auf Creta ***), Chios ****), Rhodos †) und Cypern ††) ist die Dornechse constatirt worden. Nach Fitzingers Systema reptilium I (pag. 85) soll *Stellio cordylinus* (= *vulgaris*) in Griechenland und in der Türkei einheimisch sein. Diese Angabe bedarf noch der Bestätigung.

Stellio cordylinus, oder *Koslordilos* der Mykoner und *Krokodilos* der Bewohner von Paros, besitzt die Fähigkeit unter dem Einflusse der Sonne oder psychischer Affecte seine Färbung zu ändern und verschiedene Schattirungen auf einander folgen zu lassen. Erhards sog. ganz schwarze Varietät von *Stellio cordylinus* habe ich öfters Gelegenheit gehabt auf Mykonos zu beobachten und habe zur Ueberzeugung gelangen können, dass alle Stellione, sobald sie der brennenden Sonnenstrahlung ausgesetzt sind, dunkle Tinten annehmen und allmälig pechschwarz werden. Der Paarungstrieb ruft ebenfalls bei diesen Thieren die Function des Pigments hervor. In diesem Falle treten stellenweise grelle Farben auf dem Körper hervor, so z. B. erscheint sowohl die Oberseite des Kopfes als auch der Nacken schön ziegelroth. Dabei ist bemerkenswerth, dass die Farben beim Männchen stets greller sind als es beim Weibchen der Fall ist. Diese periodisch, nur zur Brunstzeit auftretende Zierde, lässt sich durch Anwendung von künstlichen Mitteln nicht entfernen; meine in Weingeist hineingeworfenen brünstigen Stellione haben die rothe Farbe des Kopfes und des Nackens beibehalten.

---

*) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 82.

**) Fiedlers Reise durch alle Theile des Königreichs Griechenland.

***) Raulin, Déscription physique de l'île de Crête III, pag. 1024.

****) 15 u. 16 Bericht des Offenbacher Vereins für Naturkunde 1876, S. 57.

†) Erber, Bericht über eine Reise nach Rhodus in Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVIII, S. 904.

††) Proc. Zool. Soc. of London 1879, pag. 741.

Nach Fiedler (l. c., I, S. 239) soll *Stellio caspicus* im Lauriongebirge am Eliasberge vorkommen, allein ich glaube, dass darunter eigentlich der *Gongylus ocellatus* gemeint war. Die Beschreibung dieses «*Stellio caspicus*» lautet nämlich bei Fiedler folgendermassen: «Unter ihnen fanden sich ziemlich häufig gelblichbraune, etwa 7$^1/_2$ Zoll lange Eidechsen; sie sind sehr zierlich durch eine Menge kleiner, weisser Striche, welche zwischen einem dunkelbraunen Punkte sich befinden, auf dem Rücken und an den Seiten herab gezeichnet, von den Hinterbeinen an bis etwa 2 Zoll von der Spitze des Schweifes reihen sich diese Streifen wie Perlen eines Ringes an einander, doch nicht bis zur unteren Fläche. Der Bauch und letzte Theil des Schwanzes ist blassgelb. Der Kopf ist klein und konisch, der Körper dick und läuft von den Hinterfüssen an schnell abnehmend zum spitzen Schweif. Sie sind etwas langsam in ihren Bewegungen; es ist *Stellio caspicus*».

Fam. Lacertidae.

Gen. I. **Notopholis** Wagl.

21. Notopholis nigropunctata D. B. (1839).

SYNONYMIE.

1839. *Lacerta nigropunctata* Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. V, pag. 190.

1839. *Notopholis nigro-punctata* Bonaparte, Amphibia europaea in Mem. della R. Acad. d. scienze di Torino II, pag. 18, 32.

1845. *Notopholis nigro-punctata* Gray, Catalogue of the species of Lizards in the British Museum, pag. 35 (London).

1851. *Lacerta nigropunctata,* C. Duméril et Aug. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 119.

1855. *Tropidopholis Schreibersii,* Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des österreichisch-kaiserlichen Hofes l. c., S. 654.

1860. *Lacerta nigropunctata* (Bibron) Leunis, Synopsis der drei Naturreiche I, S. 311.

1868. *Notopholis nigropunctata* (Dum. Bibr.) de Betta, I rettili ed amfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 31.

1875. *Notopholis nigropunctata* (Dum. Bibr.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 454.

1878. *Notopholis nigropunctata* (Dum. Bibr.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 68.

Notopholis nigropunctata Dum. Bibr. hat ein sehr beschränktes Wohngebiet. Nach Schreiber soll sie, vom südlichen Illyrien angefangen, durch ganz Istrien, Dalmatien und Griechenland verbreitet sein. Mir selbst sind nur zwei griechische Fundorte für diese Art bekannt und zwar Acarnanien und die Insel Corfu. Aus beiden Orten sind im Athener Museum Exemplare vorhanden. De Betta kennt ebenfalls die *nigropunctata* aus Corfu, wo sie auf der städtischen Mauer hausen soll.

22. Notopholis moreotica Bibr. Bory (1836).

SYNONYMIE.

1832—1841. *Algiroides moreotica*, Bonaparte, Iconografia della Fauna italica II, Anfibi.

1836. *Algyroides moresticus* Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 67, pl. X, fig. 5 a, b. c.

1839. *Lacerta moreotica*, Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. V, pag. 194.

1845. *Notopholis moresticus*, Gray, Catalogue of the specimens of Lizards in the Britisch Museum, pag. 35.

1851. *Lacerta moreotica*, C. Duméril et Aug. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 57.

1858. *Lacerta moreotica* (Bory de St. Vinc.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 81.

1860. *Lacerta moreotica* (Bib.) Leunis, Synopsis der Naturgeschichte des Thierreichs I, S. 311.

1875. *Notopholis moreotica* (Bibr.) Schreiber, Erpetologia europaea, S. 452.

1878. *Notopholis moreotica* (D. B.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 68.

1868. *Notopholis moreotica* (Dum. Bibr.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 29.

Diese bis jetzt nur selten in Museen vorgefundene Notopholis-Art glaube ich in der zoologischen Sammlung zu Athen gesehen zu haben. Das betreffende, von Herrn Krüper im Taygetos erbeutete, ziemlich schlecht conservirte Exemplar war so unvortheilhaft aufgestellt, dass der Beobachter der für Notopholis moreotica charakteristischen Merkmale leider nicht gewahr werden konnte.

Notopholis moreotica ist bekanntlich von den Mitgliedern der französischen Expedition auf dem Plateau von Kubeh in Messenien entdeckt worden. Auf der Insel Mykonos, wo sie nach Erhard häufig vorkommen soll, habe ich sie nicht constatiren können.

Gen. **Lacerta L.**

23. Lacerta viridis Laur. (1768).

SYNONYMIE.

1836. *Lacerta viridis* (Daud.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 66, pl. X, fig. 1a, b, c, d.

1839. *Lacerta viridis* (Daud.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. V, pag. 217.

1851. *Lacerta viridis* var. h ou à 5 raies, C. Duméril et A. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 121.

1855. *Lacerta viridissima* (Schreibers) Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des österreichisch-kaiserlichen Hofes, S. 653.

1858. *Lacerta viridis*, Erhard, Fauna der Cykladen, S. 80.

1858. *Lacerta quinquevittata* (Ménétries) Erhard, l. c., S. 81.

1858. ? *Tropidosaura algira* (Fitz.) Erhard, l. c., S. 81.

1865. *Lacerta viridis* (Daud.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln in Verhandl. der k. k. zool. botan. Gesellsch. in Wien XVII, S. 855.

1868. *Lacerta viridis* (Daud.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 32.

1872. *Lacerta viridis* (Gesn.) Leydig, Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier, S. 191.

1875. *Lacerta viridis* (Gesn.) var. c, l, p, Schreiber, Herpetologia europaea, S. 442, 443, 447.

1878. *Lacerta viridis* (Daud.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 68.

Lacerta viridis ist eine der verbreitetsten und allerorts gemeinsten Eidechsen-Arten in Griechenland. Was die griechischen Inseln anbelangt, so kenne ich sie aus Syra, wo sie übrigens sehr selten vorkommt, aus Tinos, Seriphos, Naxos, Mykonos, Milo, Andros und Corfu. v. Heldreich erwähnt sie aus Zante; Erber traf sie auf Rhodus (l. c.), C. und Aug. Duméril haben sie aus Creta kennen gelernt, Berthold *) erhielt sie aus Constantinopel, mein Reisegefährte und Freund Richard Hofman fing eine junge *viridis* in Scutari und v. Möllendorff führt sie für Bosnien und Hercegovina an.

---

*) Act. soc. reg. Goetting., VIII, 1842.

Die auf dem Festlande Griechenlands und auf der Insel Milo lebenden Smaragdeidechsen zeichnen sich durch ihe kolossale Dimensionen aus und sind den dalmatinischen in dieser Hinsicht ähnlich. Die auf dem Continent (z. B. in Attika, bei Nauplia etc.) beobachteten Individuen dieser Species, beider Geschlechter, waren alle einfärbig, schön grün colorirt. Laut Schreiber sollen jedoch auch verschiedenartig gefleckte und gestreifte Formen daselbst vorkommen. Schreiber diagnosirt sie folgenderweise: *Var. c.* Supra squamis olivaceis nigris-que aequaliter sparsa.— *Var. l.* Supra griseo-virescens, obscurius marmorata, lateribus guttis albidis parvis per series duas dispositis.— *Var. p.* Supra fusco-virescens, corporis lineis tribus laterumque guttis albidis obscurias limbatis. Subtus albescens.

Diese Varietäten sind von mir in Griechenland nicht angetroffen worden, dagegen kenne ich aus Milo eine scheinbar noch nicht beschriebene, gleichmässig braun gefärbte Abart der *Lac. viridis*, welche ich als *Var. fusca* bezeichnen will. Die Smaragdeidechsen auf der Insel Tinos gehören wohl ebenfalls einer besonderen Varietät an. Sie sind nämlich entweder vom hellsten Grün, oder goldgelb gefärbt. Erhards *Tropidosaura algira* wird höchst wahrscheinlich zu dieser *Var. aurata* gehört haben.

Die von mir in Griechenland gesammelten, 12 bis 20 cm. messenden, jungen Individuen der in Rede stehenden Art weisen alle eine braune Färbung der Oberseite auf. Kopf, Rücken und Schwanzoberseite sind dunkelbraun; Unterseite aller Körpertheile grünlich. Was die Zeichnung der jungen Stücke anbelangt, so variirt dieselbe wahrscheinlich je nach den Geschlechtern. Bei den einen durchziehen den Rücken fünf goldgelbe oder weissliche, schmale Längsstreifen, von denen das äusserste Paar jederseits zum Theil auf den Schwanz übergeht.

Die seitlichen, am Hinterrande der Ohröffnung ihren Ursprung nehmenden Längsstreifen lösen sich oftmals in gelbe Ocelli auf, welche auf einer schmalen hellbraunen Binde geordnet erscheinen. Dieses Jugendgewand ist von Eversmann in seiner Abhandlung «Lacertae imperii rossici» [*]) bildlich wiedergegeben worden. Eversmann glaubt darunter eine Art und zwar *Lacerta vittata* zu erblicken. Erhards *Lacerta quinquevittata* ist zweifelsohne gleichfalls die gestreifte Jugendform der *viridis*.

Die zweite mir vorliegende Jugendform der Smaragdeidechse entbehrt der gelben Streifen. Zwei parallel gezogene Längsreihen von weisslichen Augenflecken,—von denen die eine am Vorderrande der Ohröffnung ihren Ursprung nimmt, die andere aber an der Wurzel der Vorderextremitäten anfängt,—zieren ihre Seiten. Die Mittelzone des Rückens ist mit kleinen dunkelbraunen Flecken besäet, welche nur sehr wenig von der ebenfalls nahezu dunkelbraunen Grundfärbung abstechen.

Abgesehen von den zahlreichen Fundstellen dieser Eidechse auf der Balkan-Halbinsel und von ihrem Vorkommen in Dalmatien, ist dieselbe aus Südrussland [**]) aus Cis- und Transkaukasien, aus Klein-Asien, Nord-Persien, Syrien und von den Sporaden bekannt. Nur ist es mir aus den mir vorliegenden Angaben der Autore nicht immer klar welche Abarten der *viridis* speciell im Süd-Osten Europas und in Vorder-Asien einheimisch sind. Es ist leicht möglich, dass unter *Lacerta viridis* öfters

---

[*]) Nouv. mém. de la Soc. Impér. des naturalistes de Moscou III, 1834. S. 358, Tab. 31, Fig. 4.

[**]) Nach Kessler (Vergl. sein Reisebericht aus der Krym im Bulletin de la Soc. Impér. des naturalistes de Moscou III, 1878, S. 209) dürfte *L. viridis* in der Krym fehlen.

Lac. strigata gemeint worden ist. Letztere habe ich zu meinem Bedauern seit einem Jahrzehnt nicht wiedergesehen und bin daher nicht in der Lage meine schon früher ausgesprochene Vermuthung, dass sie eine Uebergangsform zwischen *viridis* und *muralis neapolitana* sei, zu bestätigen. Ich ersehe aber aus dem Kessler'schen Berichte über seine zoologische Reise nach Transkaukasien (l. c.), dass Kessler die *strigata* als eine in allen Hinsichten bemerkenswerthe Varietät von *Lac. viridis* betrachtet und dass er sich zugleich zur Annahme neigt «sie sei eine Uebergangsform zur *Lacerta agilis*» und nicht zur *muralis* wie ich es vermuthete. Die Kessler'sche Vergleichung der *strigata* mit *Lac. agilis* gewinnt infolgedessen an Interesse und ich halte es für nützlich den die *strigata* betreffenden Passus aus dem Russischen ins Deutsche zu übersetzen. Da ausserdem die Fauna der Balkan-Halbinsel jener Südrusslands und Klein-Asiens im Grossen und Ganzen ähnlich ist, so wäre es leicht möglich, dass die von Kessler aufgezählten Merkmale der *strigata* dazu beitragen könnten jemanden anzuspornen nach dieser Form in Griechenland zu forschen und dieselbe eventuel auch richtig bestimmen zu können. «Auf Grund eigener und sorgfältiger Untersuchungen bin ich zur Ueberzeugung gelangt», sagt Kessler, «dass *L. strigata* Eichw. factisch nur eine Varietät der *L. viridis* ist, aber in verschiedenen Punkten eine sehr ausgesprochene. Ich führe hier die Hauptgründe an, welche mich zu dieser Schlussfolgerung bewogen haben».

«Erstens ist *L. strigata* oftmals in Bezug auf ihr Colorit sehr schwer, oder gar nicht von *L. agilis* zu unterschieden».

«Zweitens ist die Reihe der körnerartigen Schüppchen, welche den Discus palpebralis von den Scuta supraciliaria trennt, öfters bei weitem nicht vollzählig. Es trifft sich sogar, dass in Allem nur zwei bis drei körnerartige Schüppchen vorhanden sind. *L. agilis* weist gar keine derartigen Schüppchen auf».

«Drittens nimmt manchmal die Zahl der Schenkelporen ab; freilich beläuft sich ihre Zahl meistens auf 17 bis 22 jederseits, allein ich besitze unter meinen 20 Exemplaren dieser Eidechse ein Weibchen, welches aus dem Eriwanschen Gouvernement vom Suchoi-Fontan stammt und von H. Portschinsky erhalten worden ist und welches auf der einen Seite 14 und auf der anderen Seite 12 Schenkelporen aufweist. Ein anderes Exemplar, das von H. Portschinsky aus Elisabethpol mitgebracht worden ist, hat auf der einen Seite 12 und auf der anderen Seite 13 Schenkelporen».

«Viertens, sind diejenigen Schuppen, welche die ganze Oberseite des Rumpfes bekleiden bei *strigata* etwas grösser als bei der mehr westlich vorkommenden Form der *viridis*. Die Querschuppen-Reihe im mittleren Theile des Rumpfes zählt (bei *L. strigata)* 42 bis 46 Schuppen, während *Lac. viridis* aus dem Kiewschen und den angrenzenden Gouvernements 48 bis 52 dergleichen Schuppen aufzuweisen hat».

«Endlich ist der Schwanz bei *L. strigata* etwas kürzer als bei der westlichen Form. Selten übertrifft bei der ersteren die Schwanzlänge die Körperlänge um das Doppelte. Es sind 100 bis 105 Schwanzschuppenringe vorhanden, während bei den Kiewschen Exemplaren der *L. viridis* der Schwanz zuweilen mehr als doppelt so lang ist wie der Körper. Der Schwanz hat 105 bis 112 Schwanzringe. Nur bei einem Individuum der *L. strigata,* das aus der Umgebung Astrabads stammt und von Herrn Grimm erhalten worden ist, übertrifft der Schwanz das Doppelte der Körperlänge und zählt 108 Schwanzringe. Von den drei jungen Exemplaren, welche von Herrn Grimm von der Insel Sara mitgebracht worden sind,» fügt Kessler hinzu, «sind zwei, die in ihrer Färbung der von Ménétriès beschriebenen *L. quinquevittata* vollkommen ähnlich sehen».

24. Lacerta oxycephala Fitz.

Var. modesta m., var. maculata m.

In meiner kürzlich veröffentlichten Arbeit über *Lacerta oxycephala* [*]) bin ich geneigt gewesen die in meinen Herpetologischen Studien ausgesprochene Vermuthung über das Vorkommen der spitzköpfigen Eidechse im Orient zu wiederrufen. Zweierlei Gründe haben mich zu diesem Schritt bewogen. Erstens erwies sich, wie ich es schon früher erwähnt habe, die in Constantinopel constatirte *Lacerta hieroglyphica* Berthold, welche von Schreiber unter die Synonyme der *Lacerta oxycephala* versetzt worden ist, als *L. muralis neapolitana*, und zweitens erhob sich ein Zweifel [**]) ob die von Wagner in Transkaukasien erbeutete und von Berthold als *Lac. oxycephala* bestimmte Eidechse auch wirklich eine spitzköpfige Eidechse sei.—Erst nachdem mir die Gelegenheit zu Theil wurde die herpetologische Fauna Griechenlands in ziemlich erschöpfender Weise kennen zu lernen, vermochte ich es die seiner Zeit von mir ausgesprochene Vermuthung hinsichtlich des Vorkommens der in Re-

---

[*]) Archiv f. Naturgesch., 46 Jahrg., 3 Heft, S. 257.

[**]) Vergl. Kesslers Zoologische Reise durch Transkaukasien im Jahre 1875, l. c., S. 165.

de stehenden Art im Südosten Europas aufrecht zu halten. Unter den bis jetzt noch leider von niemand verwertheteten Schätzen des Athener Museums fand ich nämlich eine Anzahl spitzköpfiger Eidechsen, welche im Jahre 1860 von Dr. Krüper im Taygetosgebirge (unweit Kalamatas) gesammelt und als *Lacertae murales* im Museum aufgestellt worden sind.

Die in Griechenland einheimischen *oxycephalae* unterscheiden sich insofern von ihren corsikanischen und spanischen Geschwistern als sie keine Querbinden oder Längsstreifen aufzuweisen haben, sondern entweder einfärbig, fleckenlos sind, oder nur spärlich gefleckt erscheinen. Im letzteren Falle bilden die Flecken 4 oder 6 Längsreihen. Kopf und Extremitäten erhalten gewöhnlich auf aschgrauem Grunde schwarze Mackeln. Was die Grundfärbung des Rückens der griechischen *oxycephala* anbelangt, so kann ich leider darüber kein Urtheil aussprechen, da mir nur ziemlich schlecht conservirte Exemplare zur Verfügung stehen. Hinsichtlich der Kopfbeschilderung hätte ich zu bemerken, dass der griechischen *L. oxycephala*, wie es auch bei der corsikanischen der Fall ist, das *Scutum massetericum* fehlt, ferner, dass sie zwei Nasofrenalschilder aufzuweisen hat.

Dem Beispiele Steindachners folgend, können wir *Lac. oxycephala* in etliche Varietäten sondern, indem wir die Zeichnungselemente in Betracht ziehen. Da diese Art, im Vergleich zu der ihr nahe verwandten *Lacerta muralis*, sehr wenig variirt, so könnte, meiner Ansicht nach, die Summirung untergeordneter Kennzeichen als Charakteristik dienen. Die Kennzeichen der Abarten von *L. oxycephala* würden folgende sein:

Lac. oxycephala var. modesta mit grünlichgrauem, einfarbigem Rücken und braunem Pileus.—Fundorte: Dalmatien und Griechenland.

Lac. oxycephala var. maculata mit kleinen, punktförmigen, schwarzen Mackeln auf dem Rücken, braunem, schwarz oder dunkelbraun geflecktem Pileus und schwarzgrau, netzartig gezeichneten Extremitäten.—Fundorte: Dalmatien und Griechenland.

Lac. oxycephala var. reticulata ist diejenige Form, welche ich neuerdings im Archiv für Naturgeschichte abgebildet habe und deren Heimath Corsika ist. Sie zeichnet sich durch eine überaus üppig entwickelte schwarze Zeichnung in Form von Querbinden aus, welche durch gegenseitiges Zusammenfliessen öfters ein unregelmässiges Netzwerk bilden.

Endlich ist die vierte bis jetzt bekannte Form der *oxycephala* diejenige, welche Steindachner in den Sitzb. d. mathem.-naturw. Kl. LXII, 1 Abth., S. 336 beschrieben hat und welche ich als *var. hispanica* bezeichnen will. Die Beschreibung lautet bei Steindachner folgenderweise: «Der Rücken ist bleigrau, seltener aschfarben, grünlichgrau oder braun. Beim Weibchen kommen in der Regel 4—6 helle Längsbinden vor, welche zuweilen an den Rändern schwärzlich gesprenkelt oder gesäumt sind. Bei den Männchen finden sich fast immer 3 schwarze Längsbinden am Rücken, und jederseits 2 an den Seiten des Rumpfes vor. Die Binden sind fast immer durch sehr kleine, unregelmässige Zwischenräume schwach und unvollständig unterbrochen. Kopf stark zugespitzt und plattgedrückt. Ventralschilder in sechs Reihen. In der Mitte der Schläfengegend sehr häufig kein grösseres Schildchen. Jederseits 16—17 Schenkelporen, die nach Innen nicht ganz um die Breite der zwei medianen Bauchschilder-

Reihen von einander getrennt bleiben.—Fundort: Monte Agudo bei Murcia» *).

Ausser diesen vier Varietäten muss ich noch einer dalmatinischen, schwarzbäuchigen Form der *oxycephala* gedenken, welche ich in der Sammlung des Herrn De Betta in Verona gesehen habe.

25. Lacerta taurica Pall. (1831).

Var. peloponnesiaca, var. Rathkei, var. maculata.

SYNONYMIE.

1836. *Lacerta peloponnesiaca* Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 66, pl. X, fig. 4.

1836. *Lacerta muralis* (in parte) Bibron et Bory de St. Vincent, l. c.

1839. *Lacerta taurica* (Pall.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. V, pag. 228.

1832—41. *Podarcis taurica* Bonaparte, Iconografia della Fauna italica II, Anfibi.

---

*) Zu meinem Bedauern habe ich mich überzeugen müssen, dass ich in meiner jüngst erschienenen Arbeit über *L. oxycephala* nicht sämmtliche Autore genannt habe, welche diese Art in ihren Schriften behandeln. Herrn Prof. Brusina in Agram verdanke ich den Hinweis auf die Steindachner'sche Beschreibung der spanischen spitzköpfigen Lacerta. Zugleich erlaube ich mir einige nachträgliche Bemerkungen über die auf den Canaren lebenden Eidechsen beizufügen. Als ich meine Herpetologischen Studien veröffentlichte, war mir nämlich nur ein einziges Synonym der *Lacerta Dugesii* bekannt; seitdem, aber, habe ich einsehen müssen, dass diese Art noch mehrere Synonyme aufzuweisen hat. Sie ist nämlich von Gray in sei-

1845. *Zootoca taurica* Gray, Catalogue of the species of Lizards in the collection of the British Museum, pag. 29.

1851. *Lacerta taurica* (Pall.) C. Duméril et Aug. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 120.

1858. *Lacerta taurica* (Pall.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 80.

1868. *Podarcis taurica* (Pall.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 35.

1874. *Podarcis taurica* (Pall.) de Betta, Rettili ed anfibi (in Fauna d'Italia, l. c.) pag. 27.

1875. *Lacerta taurica* (Pall.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 423.

1878. *Podarcis taurica* (Pall.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 68.

Ungeachtet dessen, dass *Lacerta taurica* Pall. schon mehrmals beschrieben worden ist, scheint sie dennoch wenig bekannt und öfters mit *Lacerta muralis* verwechselt worden zu sein. Auch wird die *taurica*, wie ich es aus Kesslers Zoologischen Reise durch Transkaukasien ersehe, nicht ganz ohne Zweifel als gute Art anerkannt. «Die taurische Eidechse, welche von Pallas zuerst beschrieben worden ist», sagt Kessler, «ist, wie mir scheint,

---

nem „Catalogue of Lizards in the British Museum" als *Teira punctata* und von Fitzinger in seiner „Systema reptilium" als *Alsdromus maderensis* angeführt. Sowohl *L. Dugesii* als auch *L. Galloti* sind in der Histoire naturelle des îles Canaries par Barker-Wabb et Sabin abgebildet. Mit Ausnahme von Fig. 5, welche die *Dugesii* vorstellen soll, sind die Abbildungen ziemlich naturgetreu.

eine gute Art, welche aber sehr ähnlich der Species *muralis* sieht».—Die verschiedenerseits constatirte Aehnlichkeit der in Rede stehenden Eidechse, einerseits mit *Lacerta muralis,* andrerseits mit *Lac. agilis* und der Umstand, dass die Beschreibungen der *taurica,* namentlich in den wesentlichsten Punkten, untereinander nicht übereinstimmen, tragen wohl am meisten dazu bei, dass man sich nicht vorstellen kann, wie *Lacerta taurica* eigentlich aussehen mag. Wir legen bekanntlich bei der Bestimmung der Eidechsen, neben anderen Kennzeichen, ein besonderes Gewicht auf die Zahl der Bauchschilderreihen und auf die Beschaffenheit des Collare. Dem entsprechend finden wir auch in den Diagnosen der *taurica* stets diese Kennzeichen erwähnt. Ausserdem finden wir bei verschiedenen Autoren angegeben, dass die Zahl der longitudinalen Reihen, oder die Beschaffenheit des Halsbandes bei der taurischen Eidechse genügen, um sie von *L. muralis* zu unterscheiden. So sehen wir z. B., dass die in der Herpetologia europaea im Vordergrunde stehende Diagnose der *taurica,* unter anderem, folgenderweise lautet: «Collare subdentatum. Scutum abdominalium series octo, extreme multo minores». *Lac. muralis* aber, heisst es in dem nämlichen Buche, besitzt nur sechs Bauchschilderreihen und ein ganzrandiges Collare. In dem Kessler'schen Reiseberichte ist das nämliche, bezüglich der *taurica,* zu lesen. In den Beiträgen zur Fauna der Krym *) gibt Rathke an, dass die am Halskragen zusammensitzenden Schilder zwar denjenigen der *L. viridis* ähnlich sehen (das Collare wäre also gezähnelt!)—, dass aber die Schilder der Bauchseite nicht in vierfacher, wie es Pallas behauptet, sondern in sechsfacher Reihe angeordnet sind. Bibron und Bory de St. Vincent theilen wohl die Meinung Rathkes, was die Zahl der Bauchschilderreihen anbetrifft, sind aber über die Beschaffenheit des Halskragens mit ihm nicht einig. Sie geben nämlich an, dass das Halsband bei *L. taurica* ganzrandig ist. Bonaparte und De Betta (l. c.) dagegen, behaupten das Halsband sei bei dieser Art leicht gezähnelt. De Betta fügt hinzu, dass diese Art sechs Reihen von ventralen Schildern aufweist. Endlich ist erwähnenswerth, dass es auf S. 225 der Erpétologie générale steht, die *Lacerta taurica* habe 6 longitudinale Bauchschilderreihen, auf S. 227 desselben Werkes aber werden ihr acht solche Reihen zugeschrieben! *) Bezüglich der Beschaffenheit des Halsbandes widerspricht sich die generelle Herpetologie ebenfalls; an dem einen Orte heisst es: «Collier sous-collaire crénelé», und an einem anderen Orte ist folgendes zu lesen: «Le demi-collier sous-collaire se compose de neuf à onze scutelles, assez grandes quadrilatères et imbriquées de dehors en dedans sur la médiane d'une manière un peu oblique, ce qui donne un bord libre du demi-collier l'apparence dentelée ou crénelée».

---

*) Mém. de l'Acad. Impér. des sc. de St. Pétersb. III, 1840.

Exemplare der *Lac. taurica* zu erhalten und ihre Kennzeichen kennen zu lernen war eine meiner Aufgaben während meines Aufenthaltes in Griechenland. Zu meinem Bedauern habe ich aber diese Art nicht in genügend grosser Anzahl lebend erhalten können und bin infolgedessen nicht in der Lage alle Farbenvarietäten dieser Art zu nennen, glaube jedoch etliche, charakteristische Merkmale, namentlich in Bezug auf die Beschilderung dieser Species geben zu können.

---

*) Die Erpétologie générale ist von ähnlichen Widersprüchen überfüllt, was genügend bekundet, mit wie wenig Liebe und Sorgfalt Duméril und Bibron an ihrem grossen Werke gearbeitet haben. Ganz und gar dieselbe Unordnung, die in der Erpétologie générale vorhanden ist, tritt, wie ich es zu meinem grossen Bedauern eingestehen muss, in der Pariser herpetologischen Sammlung, welche bekanntlich Jahre lang unter der Verwaltung Duméril und Bibrons gestanden hat, zu Tage.

Der Körperbau bei *L. taurica* ist, wie es bereits mehrere Autore hervorgehoben haben, nur theilweise dem der *L. agilis* und *L. muralis* ähnlich. So ist z. B. die Kopflänge bei *taurica* bedeutend kürzer als bei *muralis*, aber länger als bei der Zauneidechse. In der Wangengegend erscheint der Kopf höher als bei *muralis,* aber niedriger als bei *agilis.* Die vordere Partie des Kopfes ist kurz, etwa wie bei *agilis,* erscheint aber dabei allmälig zugespitzt, verschmälert, ähnlich wie es bei *L. muralis* der Fall ist. Die Kopflinien bei *Lac. taurica,* sowohl bei der Profilansicht als auch von oben gesehen, sind viel regelmässiger als bei *Lac. agilis* und erinnern eher an die *muralis,* sind jedoch insofern verschieden, als sie Biegungen aufweisen, welche durch die, der *L. taurica* so charakteristischen Wölbungen an gewissen Kopfschildern vorursacht werden. Betrachten wir den Kopf einer Mauereidechse, sei es von der Seite oder von oben, so nehmen wir wahr, dass die Kopflinien (unterhalb des Ohres angefangen bis zur Spitze der Nasenlöcher und vom äussersten Rande der Parietalien ebenfalls bis zu den Nasenlöchern) sich in ziemlich gerader Richtung hinziehen; nur oberhalb der Augengegend bemerken wir eine Biegung der Linien, welche dadurch verursacht wird, dass der Discus palpebralis hervorsteht. Sowohl die Scheitelschilder als auch die Frontoparietalschilder, das Stirnschild und der vordere Theil des Pileus liegen bei *Lac. muralis* auf gleicher Fläche. Bei *taurica* dagegen, gehört die hintere und die vordere Partie des Pileus zwei verschiedenen Flächen an. Es treten hier oberhalb der Orbita (bei der Seitenansicht des Kopfes) zwei, einen stumpfen Winkel bildende, Linien in Contact, von denen die eine sich an den äussersten Rändern der Parietalschilder und des 4-ten und 5-ten oberen Augenschildes hinzieht, die andere aber, vom äussersten Rande des 8-ten Supraocularschildes anfangend, sich an der äussersten Grenze das Frontonasalschildes hinzieht und etwa am Nasenloche endet. Während die erste Linie in gerader Richtung läuft, erleidet die zweite eine Biegung in der Internasalgegend, und zwar dadurch, dass das Internasale bei der *taurica* eine starke Wölbung bildet, welche dem Thierchen das Aussehen gibt, als hätte es einen Auswuchs auf seiner Schnauze. Der in der Wangengegend bereits breite Kopf, welcher an die *agilis* erinnert, geht in einen noch breiteren Hals über. Wir müssen daher in der Charakteristik der *taurica,* wenigstens der griechischen, stets erwähnen, dass der Kopf bei dieser Art, namentlich beim Männchen, durch keine Halseinschnürung vom Rumpfe getrennt ist, wie es bekanntlich sonst bei den Lacerten meistens der Fall ist.—Der Umfang des Rumpfes ist bei *taurica* weniger gross als bei *agilis,* jedoch bedeutend grösser als bei *muralis.* Sowohl der Rumpf als auch die Extremitäten sind bei *taurica* kürzer als bei letzteren. Folgende Körpermessung einer männlichen *taurica* von mittlerer Grösse kann eine Vorstellung der Maassverhältnisse bei dieser Species geben:

Totallänge des Thieres..................	220	mm.
Länge des Kopfes.........................	14½	mm.
Umfang des Kopfes an der breitesten Stelle (in der Wangengegend)...........	35½	mm.
Grösste Kopfbreite....................	11½—12	mm.

Grösste Höhe des Kopfes	9	mm.
Breite des Pileus (oberhalb der Augen)	7	mm.
Grösste Breite der Schädeldecke	8	mm.
Schwanzlänge	136	mm.

Die Kopfschilder bei *L. taurica* sind bereits in befriedigender Weise beschrieben worden. Es bliebe nur noch hervorzuheben, dass die Kopfschilder durch starke Vertiefungen von einander getrennt sind und dass sie stark gewölbt erscheinen. Die Wölbungen, welche an den Supralabialien zu Tage treten, verleihen dem Kopfe ein etwas plumpes Aussehen. Ausserdem erscheinen die Oberlippenschilder öfters an ihren freien Rändern schwach gezähnelt. Die schwachen Wölbungen, welche die grossen Schläfenschilder aufweisen, lassen sie besonders scharf hervortreten. Das vordere Augenschild, welches bei der Mauereidechse nur ein unansehnliches Schildchen ist, erscheint bei der *taurica* von bedeutender Grösse, schneidet sich mit seiner vorderen abgerundeten Seite in das Frenooculare ein und ist scheinbar eine Verlängerung des oberen und vorderen Endes des 5-ten Subocularschildes. Die drei Postocularschilder treten bei der taurischen Lacerta stark hervor. Sie sind in einer Linie angeordnet, umgrenzen die Augenhöhle sammt ihren Sub- und Postorbitalschildern und stossen oben am vorderen und äusseren Ende der Parietalia an eine Reihe von 4 ähnlichen Schildern, welche die Scheitelplatten seitlich umgeben. Zwischen dem obersten Postocularschilde, dem Parietale, dem vierten Supraoculare und den Postorbitalia befindet sich ein grosses Schild, das man als Angulare bezeichnen könnte.

Der Halskragen bei der *taurica* sieht demjenigen der *L. muralis* ähnlich. Er ist nämlich ganzrandig und besteht aus 9 Plättchen.—Der Bauch hat in jeder Querreihe nur 6 breite Platten; die beiden mittleren Längsreihen bestehen aus etwas kleineren Tafeln als die übrigen. Diejenigen Autore, welche der *taurica* 8 longitudinale Bauchschilderreihen zuschreiben, werden wohl die, an den äussersten Serien liegenden, kleinen Schildchen,— welche ich als Pseudogastrostega bezeichne und welche den Uebergang der grösseren Schuppen auf den Rumpfseiten zu den Bauchplatten bilden—, mit eingerechnet haben. Diese Pseudogastrostega weisen die meisten Lacerten auf; sie sind sogar bei der Art *muralis* viel grösser als bei *Lac. taurica* und bilden öfters ein viertes Paar von ächten Bauchschilderplatten.—Ich zähle bei *taurica* 25 Querreihen von Gastrostega und 25 grössere und 6 bis 7 kleinere Schilder, welche das Brustdreieck bilden. Es sind ferner 107 bis 111 Schwanzringe vorhanden. Auf der Oberseite und auf den Seiten des Schwanzes sind die Schüppchen ganzrandig; an der Schwanzwurzel ganz glatt, gegen die Mitte zu gekielt und gegen das Schwanzende mit scharfen Kielen versehen. Auf der Unterseite des Schwanzes sind vorn die Schuppen zugespitzt, am Ende des Schwanzes aber sind sie an ihrem freien Ende etwas abgerundet.—Die Zahl der Schenkelporen beläuft sich auf 21.

Was die übrigen Kennzeichen anbelangt, so hätte ich nichts hinzuzufügen und gehe also zur Beschreibung des Farbenkleides über. Es liegen mir drei Formen vor. Bei der ersten ist die Grundfarbe schwarz oder dunkelbraun. Über den Rücken und auf den Seiten laufen fünf weisse, gelblichweisse oder hellbraune Längsbinden hin. Eine von diesen Binden nimmt die Mittellinie des Rückens ein und spaltet sich vorn in zwei Aestchen; die zwei ihr zunächst liegenden stehen in der Breite der Kopfschilder ab und gehen, ähnlich wie es bei der mittleren

Binde der Fall ist, auf den Schwanz über; endlich nehmen die auf den Seiten befindlichen Binden ihren Ursprung von dem unter dem Auge gelegenen Supralabiale um in der Caudalgegend zu verschwinden. Die Schädeldecke ist nussbraun, dunkelbraun punktirt. Die äusseren Parietalränder sind weisslich, die Schläfen dunkelbraun, die vorderen Seitentheile des Kopfes hellbraun mit einem Stich ins Grüne. Gegen den Bauch zu hellt sich die Grundfärbung des Oberkörpers auf, sie erscheint meistens graubraun. Auf der Oberseite des Schwanzes wechseln schwarze und braune Längsstreifen mit weisslichen Binden ab. Die oben braunen oder braungrauen Extremitäten weisen etliche helle Ocelli und schwarze Punkte auf. Die unteren Körpertheile bei dieser Varietät sind weisslich, öfters röthlich angehaucht. Die Kehle und die vorderen Schilderreihen der Brustgegend neigen sich in's Grüne. Die 1-ste longitudinale Bauchschilderreihe ist grau colorirt.

Diese schöne Varietät habe ich in Nauplia gefangen. Sie soll ebenfalls in der Umgebung von Neu-Korinth und im Taygetosgebirge einheimisch sein. Sie ist bereits von Bory de St. Vincent und Bibron beschrieben worden. Ich bezeichne sie daher als *Var. peloponnesiaca* Bibr. Bory, bemerke aber zugleich, dass die Abbildung, welche die erwähnten Autore gegeben haben, der schwarz und weiss gestreiften Abart der *L. taurica* keineswegs ähnlich sieht. Die Farbenauswahl und die Vertheilung der Farben auf diesem Bilde stimmen auch nicht im mindesten mit dem Text der Expédition scientifique de Morée überein; denn im Texte lesen wir: «le dessus du corps est noirâtre, avec six raies blanches»; Fig. 4 auf Taf. X dagegen stellt uns ein dunkelgrünes, hellgrünn gestreiftes Thier dar!

Die zweite mir vorliegende Varietät, welche gleichfalls im Taygetosgebirge und ausserdem auf der Insel Creta vorkommt, ist viel einfacher gekleidet. Auf graugrünem Grunde der Oberseite des Körpers erblickt man 5 grauschwarze Bänder, welche aus untereinander verbundenen, zackigen Flecken bestehen. Oberhalb des Auges nimmt jederseits ein weisses Band seinen Ursprung und zieht sich, die Rückenregion von den Seiten trennend, bis zum Schwanze hin. Diese Abart ist es, welche Rathke auf der Südküste der Krym beobachtet und in seinen «Beiträgen zur Fauna der Krym» beschrieben hat. Ihm zu Ehren benenne ich sie *Var. Rathkei.*

Die bei der *Rathkei* erwähnten weissen Rückenstreifen können jedoch öfters gänzlich fehlen, dabei erscheint die dunkle Zeichnung der Oberseite viel schärfer. Diese nur schwarz gefleckte Form bezeichne ich als *Var. maculata.*

Ueber den Verbreitungsbezirk der *Lacerta taurica* lässt sich zur Zeit nur wenig sagen. In Griechenland scheint sie nur im Peloponnes häufig zu sein. In Attika vermisst man sie gänzlich. Im Norden Griechenlands dürfte sie aber vorkommen, da ich etliche Stücke dieser Art, aus dem Balkangebirge stammend, im Museum zu Athen aufbewahrt gesehen habe. Nach De Betta soll sie auf den Jonischen Inseln, namentlich auf Corfu, angetroffen worden sein. Auf den Cykladen, wo die *taurica* nach Erhard einheimisch ist, habe ich sie nicht finden können. Exemplare dieser Art aus Creta besitzt das Museum zu Florenz.—Ueber das angebliche Vorkommen dieser Eidechse in Sicilien hätte ich zu bemerken, dass die aus Sicilien stammenden, im Pariser Museum sub № 2362 aufgestellten *Lacertae tauricae* von Duméril und Bibron nichts anders sind, als neapolitanische Mauereidechsen.

Gray wird wohl die Bibron'schen *tauricae* im Sinne gehabt haben als er unter den Fundorten dieser Art auch Sicilien erwähnte (l. c.). Seitdem ich diese Erfahrung gemacht habe, zweifle ich ob *Lacerta taurica* in Gello vorkommt. Die betreffende Eidechse aus Gello, von der Giglioli in seinen «Beiträgen zur Kenntniss der Wirbelthiere Italiens» *) spricht, ist allerdings von mir selbst als *Lac. taurica* bestimmt worden, und zwar, da ich damals noch nie eine *taurica* gesehen hatte, lediglich auf Grund der mir vorgelegenen Beschreibungen dieser Art. Dass sich aber nach den existirenden Beschreibungen *L. taurica* nicht gut bestimmen lässt, habe ich bereits zu beweisen gesucht.

Der Verbreitungsbezirk der *L. taurica* erstreckt sich mehr gegen Osten hin. So z. B. ist sie in der Krym, namentlich an der Südküste **) und an der südöstlichen Küste, in den Kaukasusländern ***), in Transkaukasien ****), in Klein-Asien †) und in Persien ††) constatirt worden. Nach Kessler soll jedoch das Vorkommen der

---

*) Archiv für Naturgeschichte 1879, S. 93.

**) Kessler, Reiseberichte aus der Krym (im Bulletin de Moscou 1878, № 3, S. 209).

***) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 423.

****) De Filippi, Note di un viaggio in Persia nel 1862. Milano 1865.—Camerano beschreibt die von De Filippi aus Trapezunt und aus Tiflis mitgebrachten und als *Lacertae tauricae* in seinem Reiseberichte erwähnten Eidechsen als *Lacertae depressae* (Atti della R. Academia delle Scienze di Torino, Vol. 13.—Vergl. auch meine Herpetologischen Studien im Archiv für Naturgeschichte, 45 Jahrg. I. Bd., S. 306).

†) Das Museum zu Athen besitzt ächte *tauricae* aus Smyrna.

††) Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 120.

taurica sowohl im Norden Klein-Asiens als auch in Transkaukasien noch nicht bestimmt bewiesen sein. Ich will hinzufügen, dass Blanford diese Species in Persien, wo sie nach A. Duméril vorkommen soll, nicht angetroffen hat. — In seiner «Iconografia della Fauna italica» gedenkt Bonaparte des Vorkommens der *L. taurica* im Orient, bezeichnet jedoch leider nicht die Fundorte. Er sagt nur: «La ricevemmo dal Chersoneso, dalla Morea, dalle isole Jonie, e da altre piu orientali del Mediterraneo..... ma non avendo potulo rinvenirla giammai fra le tante migliaja di Lucertole, che abbiamo ottenuto da ogni angolo di tutta Italia, e delle sue isole, nè potendo concedere che i nomerosi esemplari *) raccolti dal Bibron in Sicilia e da lui mostratici sotto il di bei nome in Parigi, le appartengano veramento essendosi, sembrati piutosto della Podarcis muralis».

Höchst wahrscheinlich kommt die taurische Eidechsenart auf der Insel Cypern vor und ich bin geneigt anzunehmen, dass die von Unger und Kotschy auf dieser Insel gesammelten Zauneidechsen eigentlich *Lacertae tauricae* heissen müssten. Dass *Lac. agilis* auf Cypern einheimisch sei, glaube ich nicht; ihr Verbreitungsbezirk wird sich wohl kaum so weit nach Süden erstrecken. Falls die Vermuthung einiger Autore richtig ist, dass Günthers in Jerusalem und am todten Meere vorkommende *Lacerta laevis* als Synonym zu *Lac. agilis* gehört, so würde sich allerdings der Verbreitungsbezirk der Zauneidechse viel weiter südlich erstrecken, als ich es von vorn herein zugeben möchte. *Lacerta agilis* habe ich weder während meiner Reise in Griechenland angetroffen, noch in den Museen zu Athen und Tatoï gesehen.— Dass *Lacerta vivipara* auf Cypern (Vergl. Unger und Kotschy: Die Insel Cypern) constatirt worden ist bedarf ebenfalls der Bestätigung. Ich glaube eher, dass eine Verwechslung mit *Ophiops elegans* oder einer anderen Lacertiden-Art statt gefunden hat. Zum Schluss will ich erwähnen, dass das Pariser Museum eine als «*taurica*» bestimmte Eidechse von den Canaren besitzt!

---

*) Von der angeblich sicilianischen *taurica* habe ich nur ein einziges Exemplar im Pariser Museum aufgestellt gefunden.

26. Lacerta muralis Laur. (1768).

a. *subsp. neapolitana* Bedr. (1874).

b. *subsp. fusca* Bedr. (1878).

SYNONYMIE.

1836. *Lacerta muralis* (Latr.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 66, (ex parte).

1855. *Podarcis Merremii* Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des österreichisch-kaiserlichen Hofes, S. 652.

1855. *Podarcis Merremii var. maculata*, Fitzinger l. c., S. 652.

1858. *Lacerta muralis* (auct.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 80).

1866. *Lacerta Merremyi* (Schz.) Erber, Ergebnisse der diesjährigen Reise nach Griechenland in Verhandl. der k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVI, S. 825.

1867. *Lacerta Merremii* (Fitz.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, l. c., XVII, S. 855.

1868. *Podarcis muralis* (Wagl,) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 38.

1872. *Lacerta muralis* (Laur.) Leydig, Die in Deutschland lebenden Arten der Saurier, S. 235.

1875. *Lacerta muralis* (Laur.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 415, 419.

1876. *Lacerta muralis var. archipelagica*, v. Bedriaga, Die Faraglione-Eidechse. Eine Erwiderung an Herrn Prof. Th. Eimer, S. 18. (Heidelberg.)

1877. *Lacerta muralis archipelagica* (Bedr.) Braun, Lacerta Lilfordi und Lac. muralis in d. Arbeiten aus dem zoolog.-zootom. Institut in Würzburg, IV, S. 52.

1878. *Podarcis muralis* (Wagl.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 68.

1878. *Lacerta muralis*, Brehms Thierleben. Kriechthiere, S. 171.

1879. *Lacerta muralis neapolitana* v. Bedriaga, Herpetologische Studien im Archiv für Naturgeschichte, 45 Jahrg., 1 Bd., S. 285.

1879. *Lacerta muralis fusca* v. Bedriaga, Herpetologische Studien, l. c., S. 302.

1879. *Lacerta muralis var. fusca* de Bedriaga, Mémoire sur les variétés européennes du lézard des murailles im Bulletin de la Soc. Zool. de France, IV, pag. 217.

1879. *Lacerta muralis var. archipelagica* de Bedriaga, l. c., pag. 227.

1. *Subsp. fusca.*—Dass die braune Mauereidechse in Griechenland vorkommt, habe ich zur Zeit, als ich meine Herpetologischen Studien veröffentlichte, nur aus der Abhandlung De Bettas «I rettili ed anfibi del Regno della Grecia» schliessen können. Was die Verbreitung dieser Eidechse auf den griechischen Inseln anbetrifft, war ich geneigt anzunehmen, dass sie daselbst, wenigstens auf den Cykladen, fehlen dürfte und zwar aus dem Grunde, dass sie bekanntlich weder von Erhard noch von Erber für diese Inseln aufgeführt wird. «Eidechsen aus der Gruppe der *Lacerta muralis,* die man noch in Oberitalien unter schlichtem braunem Gewande sieht,» sagt Erhard *), «prangen hier in feurigem Azurblau, und bilden dennoch keine verschiedene Art».

Während meines Aufenthaltes in Griechenland und auf den Cykladen habe ich mehrere von *Lacerta muralis* subsp. *fusca* bewohnte Localitäten entdecken können und bin auf diese Weise in die Lage gekommen, das schon Bekannte über die geographische Verbreitung sowohl der braunen als auch der anderen Mauereidechsen zu vervollständigen und dadurch meine Studien über die grosse und interessante Gruppe der *Lacerta muralis* Laur. in den gewünschten Rahmen einzufassen und abzuschliessen.

Auf dem Festlande Griechenlands kommt subsp. *fusca* überall vor, sowohl im Norden als auch im Süden, sowohl im Gebirge, beispielsweise auf dem Parnass, als auch in der Ebene, z. B. in der Eleusischen. Braune *mu-*

---

*) Fauna der Cykladen, S. 70.

rales fuscae mit feuerrother Unterseite (Vergl. Expédition scientifique de Morée, pag. 66) habe ich am häufigsten am Fusse des sog. Turkovuni bei Athen gefangen. Sie zeichnen sich durch ihre geringe Grösse aus.—Auf den Cykladen ist die *fusca* ebenfalls der gemeinste Saurier. Auf Syra, Tinos, Mykonos, Phanar, Seriphos und Milo habe ich ihrer eine grosse Anzahl gesehen. Die von der Insel Andros stammenden und im Athener Museum conservirten Individuen dieser Unterart zeichnen sich durch ihre bedeutende Grösse und durch ihre grossen Schläfenschilder aus. In grossen Massen ist *Lacerta muralis fusca* auch auf der kleinen, zwischen Attika und Negroponte liegenden Inselgruppe Petali anzutreffen. Die mir durch Herrn Münter von dorten zugesandten Stücke haben auf ihrer Bauchseite entweder einen gelblichen oder röthlichen Anflug, oder sind sie unten orangenroth colorirt. Die auf Mykonos einheimische *fusca* erscheint punktirt und gestreift oder nur punktirt. Da die braune Mauereidechse von Erhard in seiner Fauna der Cykladen für diese Inseln nicht erwähnt worden ist, so steht die Vermuthung nahe, dass er sie für *Notopholis moreotica* gehalten hat.

2. Subsp. *fusca var. milensis.* — Diese hübsche Farbenvarietät habe ich auf der Insel Milo beobachtet. Die Oberseite des Kopfes, die Mittelzone des Rückens und der Schwanz erscheinen hellnussbraun. Graue Ocelli, oder, in selteneren Fällen, dunkelbraune Punkte, lassen sich auf der Rückenzone unterscheiden. Die Seiten des Rumpfes und des Kopfes erhalten auf gelbem oder grüngelbem Fond schwarze Querbinden. Etliche blaue Ocelli zieren die Seiten und treten an den Wurzeln der Vorderextremitäten besonders scharf hervor. Blaue und grüne Flecken bedecken die äussersten longitudinalen Bauch-

schilderreihen. Der Bauch und die Kehle erhalten auf bläulichem Grunde eine Anzahl schwarzer würfelartiger Flecken. Die Unterseite des Schwanzes weist einen röthlichen Anflug auf.—Die Körperform und Körpermaasse dieser Art sind dieselben wie bei subsp. *fusca*.

3. *Var. Erhardii.* — Diese der *muralis fusca* ähnlich sehende Mauereidechse, habe ich von der Insel Sehriphos erhalten. Sie hat oben, auf graubraunem Grunde, drei oder vier gelbgrüne Streifen, welche in der Halsgegend aber intensiv citronengelb erscheinen. Die Kehle ist gleichfalls citronengelb, der Bauch schmutzig weiss. Die äussersten, longitudinalen Bauchschilderreihen sind blaugrün. Sowohl die Halsband-Plättchen als auch das Massetericum und das Tympanale zeichnen sich bei dieser Varietät durch ihre geringe Grösse aus.

4. *Subsp. neapolitana.* — Mit alleiniger Ausnahme Attikas und der Insel Milo, habe ich die neapolitanische Mauereidechse überall auf dem Festlande Griechenlands und auf den Cykladen ebenso häufig angetroffen wie die subsp. *fusca*. In Bezug auf die Färbung hätte ich zu bemerken, dass bei der auf Tinos, Syra und Phanar vorkommenden *muralis neapolitana* der vordere Theil des Rückens, und zwar meistens nur in der Halsgegend, grün colorirt ist, während die hinteren Theile graubraun oder graugrün gefärbt erscheinen.

Die von Erber (l. c.) auf Rhodus beobachtete *Lacerta Merremyi* stellt zweifelsohne unsere subsp. *neapolitana* vor. Diese Unterart ist ebenfalls im Balkangebirge und zwar gesellig mit subsp. *fusca* und *Ophiops elegans* von Dr. Krüper constatirt worden.

Mauereidechsen, welche «in feurigem Azurblau prangen», wie es Erhard angibt, habe ich auf den grösseren Cykladen nicht zu sehen bekommen. Möglicherweise bewohnen diese Erhard'schen Eidechsen, wie wir es anderswo kennen gelernt haben, auch hier nur kleine Felseninseln, die ich leider nicht alle erforschen konnte. Erhard führt in seinem Buche folgende Varietäten auf:

Var. α) Die Varietät mit grasgrünem Rücken und Seiten und fünf Längsreihen schwarzer Flecken. Bauch und Brust sind orangenroth. Kehle und Hals grau, untere Kinnlade gummiguttgelb. Drei weisse Binden laufen über den Bauch; über die Seiten orangerothe, blaue und gelbgrüne Flecken.

Var. β) Die Varietät mit schwarzem Bauche und Schwanze, schwarzen, grüngefleckten Schenkeln, schwarzem Rücken mit grünen Fleckenreihen *).

Var. γ) Eine Varietät mit rothbraunem Rücken und Schwanze, grünem Halse und Kopfe, gelber Unterseite; an jeder Seite des Leibes mit 5 sehr grossen Kobaltblauen Tropfen geziert, die beim Athmen des erregten Thieres eine brennende Azurfarbe annehmen. Diese Varietät ist die grösste und erreicht bis 10″ Länge.

Späteren Reisenden sei es überlassen, die unzähligen kleinen Eilande, welche fast jede grössere Insel der Cykladen umgeben, zu erforschen und die Schätze, welche sie sicherlich bergen, wissenschaftlich zu verwerthen. Namentlich in saurologischer Hinsicht wäre dies höchst interessant und wünschenswerth.

Behufs Erleichterung des Studiums der Mauereidechsen und hauptsächlich um den zugegangenen Anfragen Folge zu leisten, will ich hier, als Nachtrag zu meinen Arbeiten über *Lacertae murales,* eine Uebersicht der bis jetzt bekannt gewordenen Formen dieser Art geben.

---

*) = Var. archipelagica m. (Vergl. v. Bedriaga, Die Faraglione-Eidechse etc. S. 18).

Beifolgende Zusammenstellung entspricht der, von mir in meinen *Herpetologischen Studien* und in meiner kürzlich im Bulletin de la Société Zoologique de France erschienenen «Mémoire sur les variétés européennes du lézard des murailles» angedeuteten und in der Einleitung der gegenwärtigen Arbeit ausführlicher erläuterten Methode bezüglich der Eintheilung der Species in Subspecies und Varietäten.

Lacerta muralis Laur. 1768 (Species).

Gruppe A. (Vergl. die Diagnose im Bulletin Soc. Zool. de France 1879, pag. 201).

I. *muralis* Laur. subsp. *neapolitana* de Bedr. 1874.

Untervarietäten:
- *albiventris* Bonap.
- *siculus* Bonap.
- *ventromaculata* od. *nigriventris* Bonap.
- *campestris* de Betta.
- *elegans* Eimer.
- *insulanica* m. *)
- *livorniensis* m. **) etc. etc.

Habitat. Italien, Corsica, Sardinien, Sicilien, Dalmatien, Griechenland, Cykladen, Südrussland, Türkei, Klein-Asien, Cypern und Tunis.

Varietäten:
- a. *faraglioniensis* m. (Habitat. I Faraglioni-Felsen bei Capri).
- b. *Latastei* m. (Habitat. Insel Ponza).
- c. *filflensis* m. (Habitat. Filfla, Felsen-Insel bei Malta).
- d. *viridiocellata* m. (Habitat. Capri und Messina).

---

*) = sous-variété f (Bulletin Soc. zool. de France 1879, pag. 205.

**) = sous-variété g (l. c.).

Gruppe B. (Vergl. die Diagnose im Bulletin Soc. zool. de France 1879, pag. 212).

II. *muralis* Laur. subsp. *fusca* de Bedr. 1878.

Untervarietäten:
- *praticola* Eversm.
- *albiventris* aut.
- *flaviventris* aut.
- *rubriventris* aut.
- *nigriventris* aut.
- *hispanica* m. *) etc. etc.

Habitat. Frankreich, Pyrenäische Halbinsel, Corsika, Sardinien?, Italien, Sicilien, Deutschland, Schweiz, Oesterreich, Türkei, Griechenland, Cykladen, Kaukasus, Transkaukasien, Persien, Türkisch-Armenien, Syrien und Algier.

Varietäten:
- a. *Rasquineti* m. (Habitat. La Deva, eine Felseninsel bei Aviles).
- b. *flaviundata* m. (Habitat. Rom.).
- c. *Erhardi* m. (Habitat. Seripho).
- d. *milensis* m. (Habitat. Milo).
- e. ?*depressa* Cam. (Habitat. Tiflis und Trapezunt) **).
- f. ?*Portschinsckii* Kessl. (Habitat. Umgebung von Tiflis ***).

---

*) = sous-variété e (l. c.).

**) Camerano, Descrizioni di una nuove specie del genere Podarcis Wagl. in Atti della R. Accademia delle scienze di Torino, Vol. XIII. — Vergl. auch meine Herpetologische Studien im Archiv für Naturgeschichte Bd. 45. S. 36.

***) Kessler, Zoologische Reise durch Transkaukasien im Jahre 1875 in den Arbeiten der St. Petersb. naturforschenden Gesellschaft VIII, S. 160. — Vergl. auch meine Herpetologischen Studien, l. c.

Gruppe C. (Vergl. Diagnose im Bulletin Soc. zool. de France 1879, pag. 220).

III. *muralis* Laur. subsp. *balearica* de Bedr. 1879.

Varietäten:
- a. *Lilfordi* Gthn. (Habitat. Isla del Ayre).
- b. *Gigliolii* m. (Habitat. Isla del Drageneras).

Gruppe D. (Vergl. Diagnose im Bulletin Soc. zool. de France 1879, pag. 219).

IV. *muralis* Laur. subsp. *Bruggemanni* de Bedr. 1879. Habitat. Spezia.

Lacerta muralis Laur. umfasst somit 4 Subspecies, 10—12 Varietäten und eine beträchtliche Anzahl Untervarietäten. Von diesen vier Subspecies bildet die *Bruggemanni* eine Uebergangsform von der Unterart *neapolitana* zur *fusca*. Die Gruppe C ist eine insularische Section der *muralis*.

(Fortsetzung folgt.)

BEITRÄGE ZUR PILZ-FLORA SIBIRIENS.

Von

F. von Thümen.

V.

(I. Conf. Bulletin 1877 pag. 128 seq.—II. Bulletin 1878 p. 206 seq.—III. Bulletin 1880 pag. 72 seq. IV. Bulletin 1880 pag. 198 seq.).

Indem ich in Folgendem die fünfte Serie meiner Bearbeitung der pilzlichen Funde des Herrn *Nikolaus Martianoff* in Druck gebe, kann ich nicht umhin, genanntem Sammler im Namen aller Mykologen die höchste und wärmste Anerkennung für seinen nie rastenden Eifer auszusprechen. Derlei floristische Specialstudien in einem, verhältnissmässig kleineren Gebiete, haben für die Lösung zahlreicher, besonders phytogeographischer Fragen, einen ganz besonderen Werth und es ist im Interesse der Wissenschaft nur lebhaft zu wünschen, dass es Herrn *Martianoff* gegönnt sein möge, noch recht lange die nähere und weitere Umgebung von *Minussinsk* zu exploitiren.

Auch dieses Mal bin ich mehreren meiner werthen Freunden und Collegen zum aufrichtigsten Danke verpflichtet, da sie mir mit gewohnter Liebenswürdigkeit bei

Deutung einzelner dunkler oder schwieriger Arten, mit dem reichen Schatze ihrer wissenschaftlichen Erfahrung zu Hilfe kamen. Besonders verpflichtet bin ich in dieser Hinsicht den Herren C. Kalchbrenner in Wallendorf, Passerini in Parma, Niessl in Brünn, Saccardo in Padova und Rehm in Regensburg; ihnen allen den herzlichst-collegialen Dank!

Cladosporiei.

824. **Cladosporium herbarum** Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

In *Lepidii ruderalis Lin.* caulibus aridis pr. Minussinsk.—(№ 706.)

825. **Cladosporium herbarum** Lk. Obs. mycol. II. p. 37.

Ad caules aridos *Cardui crispi* Lin. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1273.)

826. **Cladosporium epiphyllum** Nees ab. Es. Syst. d. Pilze II. p. 67.

Ad folia putrida *Pruni Padi* Lin., socia saepe *Sporidesmii Cladosporii Cda.,* in insulis fluvii Jenissei.—(№ 1224.)

Helminthosporiei.

827. **Helminthosporium tenuissimum** Nees ab. Es. in Nova Act. Acad. Leopold. IX. p. 241. Tab. 5. fig. 12.

In scapis aridis *Tulipae heteropetalae Ledeb.* in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1303.)

828. **Helminthosporium Anthorae** Thüm. nov. spec.—H. caespitibus gregariis sed non confluentibus, conicis, atris, rigido-pennicillatis; hyphis fasciculatis, brevibus,

saturrime fuscis, rigidis, subulatis, simplicibus; sporis cylindraceo-clavatis, brevibus, tri-quinqueseptatis, ad septa non constrictis, vertice rotundatis, fuscidulis, 14—16 mm. long., 7 mm. crass.

Ad caules emortuos *Aconiti Anthorae Lin.* in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 420.)

829. **Helminthosporium sclerotioides** Pass. et Thüm. nov. spec.—H. caespitibus punctiformibus, fuscis, aggregatis; hyphis caespitosis, stromate sclerotioideo insertis, septatis simplicibus, longiusculis, apice flexuoso-torulosis, pellucide fumosis; sporis (conidiis) oblongis, uni-biseptatis, rectis, fumosis, 13—17 mm. long., 4—5 mm. crass.

Ad *Rosae cinnamomeae Lin.* folia arida subputrida in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1239.)

830. **Macrosporium Cheiranthi** Fr. Syst. mycol. III. p. 374.

Ad caules emortuos *Lepidii ruderalis* Lin., socia saepe *Cladosporii herbarum* Lk., pr. Minussinsk in desertis.—(№ 706.)

831. **Macrosporium commune** Rabh. Fungi europaei no. 1360.

In foliis subemortuis adhuc pendulis *Thermopsidis lanceolatae* R. Br. pr. Minussinsk.—(№ 1089.)

832. **Macrosporium Convallariae** Fr. Syst. mycol. III. p. 373.

In *Polygonati vulgaris* Desf. foliis emortuis sed adhuc pendulis, in sylvis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

833. **Macrosporium cladosporioides** Desm. in Bull. Soc. Botan. d. France 1857—Cooke in Grevillea III. p. 66.

In *Ballotae lanatae* Lin. foliis vivis in pagina superiore, pr. Minussinsk.—(Sine №.)

834. **Cercospora betaecola** Sacc. in Nuovo Giorn. Bot. Ital. 1876. VIII. p. 189.

Ad folia viva *Betae vulgaris* Lin. in hortis cultae pr. Minussinsk.—(№ 1299.)

Sporidesmiacei.

835. **Sporidesmium paradoxum** Cda. Icon. fung. II. p. 6 Tab. 8. fig. 28.

In *Betulae verrucosae* Ehrh. cortice, in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1345.)

836. **Sporidesmium Cladosporii** Cda. Icon. fung. I. p. 7. Tab. 2. fig. 118.

Cum *Cladosoprio epiphyllo* Nees ab. Es. in *Pruni Padi* Lin. foliis putridis in insulis fluvii Jenissei.—(№ 1224.)

837. **Stemphylium polymorphum** Bon. Handb. d. Mykol. p. 83.—*Sporidesmium polymorphum* Cda.

Ad *Pisi sativi* Lin. caules emortuos in hortis pr. Minussinsk.—(№ 783.)

Trichosporiei.

838. **Ramularia Lysimachiae** Thüm. in Oester. Botan. Zeitschr. 1876 p. 14 et in Fungi austriaci exsiccati no.1177.

In *Lysimachaie vulgaris* Lin. foliis vivis sublanguidisve in pratis humidis pr. Minussinsk.—(№ 1295.)

839. **Cylindrosporium Valerianae** Spegaz. in Michelia I. p. 475.

Ad folia viva et languida *Valerianäe heterophylläe* Turcz. pr. Minussinsk.—(Sine №.)

Torulei.

840. **Torula herbarum** Lk. Obs. mycol. I. p. 19.

Ad caules aridos *Chelidonii majoris* Lin. in insulis fluvii Jenissei.—(№ 754.)

841. **Torula alta** Pers. Mycol. europ. I. p. 22.

In cortice *Betulae verrucosae* Ehrh. pr Minussinsk.—(№ 1401.)

842. **Fumago vagans** Pers. Mycol. europ. I. p. 9.

Ad folia viva *Populi nigrae* Lin. pr. Minussinsk.—(Sine №.)

843. **Coniothecium Martianoffianum** Thüm. nov. spec.—C. acervulis gregariis, minutis, emersis, globosulis, nigris, ad folia maculas griseo-nigras parvulas efficiens; hyphis tortuosis, multiseptatis, simplicibus, fuscis, 6—8 mm. crassis; sporis sarciniforme conglobatis vel coalescentibus, fuscidulis, globosis vel depresso-ovoideis, 6—7 mm. diam.

Ad folia languida et caules subemortuos *Stellariae cerastioidis* Lin. in lapidosis pr. Patreschilowo.—(№ 768.)

844. **Polythrincium Trifolii** Knz. et Schm. Mykol. Hefte I. p. 14.

Ad folia viva *Trifolii pratensis* Lin. in pratis pr. Minussinsk.—(№ 1158.)

Stilbosporiei.

845. **Melanconium bicolor** Nees ab Es. Syst. d. Pilze p. 32. Tab. II. Fig. 27.

Ad ramos emortuos *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1338.)

Tuberculariei.

846. **Tubercularia sarmentorum** Fr. Obs. mycol. I. p. 208.

In *Clematidis glaucae* Willd. sarmentis aridis in insulis fluvii Jenissei.—(№ 294.)

847. **Tubercularia vulgaris** Tode Fungi Mecklenb. I. p. 18.

Var. Salicis Westd.

In cortice *Salicis* speciei in insulis fluvii Jenissei.—(№ 1310, 1311.)

848. **Tubercularia Rubi** Rabh. Deutschl. Kryptog. Flora p. 54 no. 530.

In *Rubi Idaei* Lin. sarmentis emortuis in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1207.)

Hymenulacei.

849. **Leptostroma punctiforme** Wallr. Fl. german. cryptog. II. p. 135.

Ad *Spiraeae thalictroidis* Pall. folia viva in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1231.)

850. **Leptostroma vulgare** Fr. Syst. mycol. II. p. 600.

In caulibus emortuis *Libanotidis* speciei in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1183.)

851. **Leptostroma Atragenis** Thüm. nov. spec. — L. peritheciis superficialibus, ovoideis, paullo verruculoso-elevatis, sparsis, nitido-atris, non rimosis, contextu parenchymatico, fuligineo-fusco; sporis cylindraceis, rectis,

utrinque obtusiusculis, simplicibus, anucleatis, hyalinis, 4—7 plerumque 5 mm. long., 1.5 mm. crass.

Ad sarmentos emortuos *Atragenis alpinae* Lin. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 300.)

852. **Marssonia Potentillae** Fisch. in Rabh. Fungi europaei no. 1857.

Ad folia viva *Potentillae* speciei in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1269.)

853. **Fusarium Salicis** Fuck. Symb. mycol. p. 370.

In *Salicis* speciei ramulis aridis in insulis fluvii Jenissei.—(№ 1310.)

854. **Hypodermium sulcigenum** Lk. in Linne Spec. plant. c. Willd. VI. 2. p. 88.

In acubus emortuis sed adhuc pendulis *Pini sylvestris* Lin. in sylvis ad ripas fluvii Uss. Leg. Safianoff.—(№ 1302.)

Uredinei.

855. **Aecidium incarceratum** Berk. et Br. in Ann. Mag. Natur. Hist. no. 1469 et in Grevillea III. p. 181.

Ad *Sagittariae sagittaefoliae* Lin. folia viva pr. Minussinsk.—(№ 1306.)

856. **Aecidium Thalictri** Grev. Cryptog. Scot. Tab. IV.

Ad folia viva *Thalictri foetidi* Lin. in desertis pr. Minussinsk.—(№ 702.)

857. **Aecidium Martianoffianum** Thüm. in Bull. Soc. Natur. Moscou 1877 p. 135.

Ad folia viva *Artemisiae Halodendri* Turcz. in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1286.)

858. **Aecidium Ligulariae** Thüm. in Nuov. Giorn. bot. Ital. 1880. XII. p. 196.

In *Ligulariae sibiricae* Cass. foliis vivis in pratis pr. Patreschilowo.—(№ 1280.)

859. **Aecidium Onosmatis** Thüm. nov. spec.— Aec. pseudoperidiis dense gregariis, amphigenis sed plerumque hypophyllis, pro ratione magnis, primo longe diu clausis conoidisve demum apertis disciformibusque, margine declinato, laevi, luteo-aurantiacis, in folio maculam distinctam non efficiens; sporis plus minusve globosis vel interdum etiam late ellipsoideis, episporio tenui, laevi, intus homogenis, pallidissime luteis, 24—29 mm. diam.

Ad folia viva et in caulibus *Onosmatis Gmelini* Ledeb. in desertis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

860. **Aecidium Onosmatis** Thüm.

In *Onosmatis simplicissimae* Lin. foliis vivis in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1297.)

861. **Aecidium Valerianearum** Duby Bot. gall. II. p. 908.

In foliis caulibusque vivis *Valerianae heterophyllae* Turcz. in pratis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

862. **Peridermium oblongisporium** Fuck. Symb. mycol. p. 42.—Thümen, Monogr. d. Gattung Peridermium p. 19.

In *Pini sylvestris* Lin. foliis vivis languidisve pr. fluvium Uss. Leg. Safianoff.—(№ 1302.)

863. **Puccinia Artemisiarum** Duby Bot. gall. II. p. 888.

Ad caules vivos sed plerumque aridos *Artemisiae macranthae* Ledeb. in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1285.)—Conf. Beitr. I. no. 36. fungus stylosporiferus.

864. **Puccinia Artemisiarum** Duby Bot. gall. II. p. 888.

Ad *Artemisiae sacrorum* Ledeb. folia viva languidave in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1287.)

865. **Puccinia Artemisiarum** Duby Bot. gall. II. p. 888.

Ad folia viva *Artemisiae annuae* Lin. in desertis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

866. **Puccinia Asteris** Duby Bot. gall. II. p. 889.

Ad folia viva *Calimeris altaicae* Nees ab Es., rario etiam in caulibus in pratis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

Obs. Sporae clavulatae, vertice incrassatae, basi in pedicello plerumque aequilongo subrecto hyalino vel pallidissime fuscidulo attenuatae, fuscae, laeves, 36 — 42 mm. long., 20—24 mm. crass. — A *Puccinia Asteris* Fuck. Symp. mycol. p. 53. longe diversa!

867. **Puccinia Veratri** Niessl in Verh. Zoolog. botan. Ges. Wien 1859 p. 177.

In *Veratri nigri* Lin. foliis vivis in pratis pr. Minussinsk.—(№ 1368.)

868. **Puccinia Lepidii** Thüm. nov. spec.—P. acervulis hypophyllis, sparsis, parvis, verrucoso-hemisphaericis, induratis, spadiceis in macula vaga exhausta ochroleuca; sporis clavatis, curvis, medio constrictis, utrinque subobtuso-attenuatis, dilute fuscidulis, episporio laevi, tenui sed vertice paullo incrassato, 35 mm. long., 15—17 mm. crass., pedicello cylindrico, aequali, achroo, curvato, 50 mm. longo, 3 mm. crasso.

In foliis vivis *Lepidii latifolii* Lin. pr. Minussinsk. Rarissime.—(Sine №.)

869. **Puccinia crassivertex** Thüm. in Bull. Soc. Natur. Moscou 1877 p. 137.

Ad *Iridis flavissimae* Pall. folia viva languidave in pratis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

870. **Puccinia Cirsii** Lasch in Rabh. Fungi europaei no. 89.

In foliis vivis *Serratulae centauroidis* Lin. in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1278.)

Obs. Acervuli magni, plani, fere disciformes; sporae typicae.

871. **Uromyces Limoni** Lév. in Demidoff Voy. Tab. 6. Fig. 1.

Ad folia viva *Goniolimonis speciosi* Boiss. in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1300.)—

Fungus stylosporiferus conf. Bull. Soc. Natur. Moscou 1878 p. 219 no. 193.

872. **Uromyces punctatus** Schröt. Brand- u. Rostpilze Schles. p. 11 no. 17.

In *Astragali* speciei foliis caulibusque vivis in sylvis pr. Patroschilowo.—(№ 1154.)—Socia saepe *Darlucae vagantis* Cast. parasitante in acervulis.

873. **Uromyces Lathyri** Fuck. Symb. mycol. p. 62.

In foliis, petiolis et caulibus vivis *Lathyri pisiformis* Lin. in pratis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

874. **Uromyces Valerianae** Fuck. Symb. mycol. p. 63.

Ad folia viva *Valerianae hetorophyllae* Turcz. socia *Aecidii Valerianearum* Duby in pratis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

875. **Uredo vepris** Desm. Cryptog. France no. 1722.

In pagina superiore foliorum vivorum *Rubi Idaei* Lin. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1255.)

876. **Phragmidium obtusum** Knz. et Schm. Cryptog. exsicc. no. 312.

In foliis vivis *Potentillae desertorum* Bunge in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1251.)

877. **Phragmidium obtusum** Knz. et Schm. Cryptog. exsicc. no. 312.

In *Potentillae multifidae* Lin. foliis vivis in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1286.)

878. **Melampsora Tremulae** Tul. Mem. s. l. Uredinées p. 95.

Ad *Populi Tremulae* Lin. folia languida et subarida pr. Minussinsk.—(Sine №.)

879. **Pucciniastrum Epilobii** Otth. in Wartm. et Schenck Schweiz. Cryptog.

Ad folia viva et languida *Epilobii angustifolii* Lin. in pratis pr. Minussinsk.—(№ 1189.)

Agaricini.

880. **Agaricus Pholiota destruens** Brond. Cryptog. sec. Fr. Epicr. p. 164.

In sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1374, 1403.)

Obs. Duplex forma; una stipite curto, basi subbulboso, squamis detersis—*Agaricus populneus Pers.;* altera stipite ultra spithamam elongato-flexuoso, sursum deorsumve attenuato—*Agaricus serpentiniformis* Secr.— Vix eundem fungum crederes!

881. **Clitocybe cerussata** Karst. Ryssl. Hattsvampar p. 64.—*Agaricus Citocybe cerussatus* Fr.

In sylvis pr. Patroschilowo.—(№ 869.)

882. **Agaricus Pleurotus sapidus** Schulzer in Kalchbr. Icon. sel. fung. Hung. Tab. X. Fig. 1. (inferior.)

Ad truncos *Populi suaveolentis* Fisch. pr. Minussinsk.—(№ 1378.)

883. **Agaricus Hypholoma lateritius** Batsch. El. fung. Tab. 195.

Ad terram in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1373.)

884. **Chalimmota sphinctrina** Karst. Ryssl. Hattsvampar p. 518.—*Agaricus sphinctrinus* Fr.

Ad terram pr. Minussinsk.—(№ 1379.)

885. **Panellus stipticus** Karst. Ryssl. Hattsvampar p. 96.—*Panus stipticus* Fr.

In trunco *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1377.)

886. **Marasmius Rotula** Fr. Epicr. p. 385.

Inter folia putrida ad terram in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1575.)

887. **Russula xerampelina** Fr. Epicr. p. 356.

Ad terram in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1370.)

888. **Lenzites trabea** Fr. Epicr. p. 407.

In *Betulae verrucosae* Ehrh. trunco in sylvis pr. Patroschilowo.—(№ 1332.)

Boletinei.

889. **Boletus flavus** With. sec. Fr. Epicr. p. 410.

In sylvis pr. Minrssinsk.—(№ 1371.)

Polyporei.

890. **Daedalea unicolor Fr. nov. var. obscurata** Kalchbr.—

D. characteribus plurimis convenit fungus noster cum specie typica, at pileus ejus rigidior est, suberosus potius quem coriaceus, villoso-glabratus, stratose-revivescens. Sinuli primum intricati, integri demum in dentes elongatos laceri, ex atrocinnereo-brunnescentes, vetustate nigricantes.—Facile nova species!

In sylvis pr. Minussinsk ad *Populi tremulae* Lin. truncos.—(№ 1316.)

891. **Bjerkandera adusta** Karst. in. Rev. mycol. 1881. p. 18.—*Polyporus adustus* Fr.

In *Betulae verrucosae* Ehrh. trunco in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1339.)

892. **Bjerkandera versicolor** Karst. in Rev. mycol. 1881. p. 18.—*Polyporus versicolor* Fr.

Var. olivascens Secret. Mycogr. Suisse III. p. 141.

Ad *Betulae verrucosae* Ehrh. truncos in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1321.)

Obs. P. pileo subtiliter velutino, e fumoso-olivaceo, subzonato, margine obtuso, pallidiore, poris typicis, minutae.

893. **Bjerkandera versicolor** Karst. in Rev. mycol. 1881. p. 18.—*Polyporus versicolor* Fr.

Var. Iris Secret. Mycrogr. Suisse III. p. 138.

In trunco *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Patroschilowo.—(№ 1330.)

894. **Bjerkandera hirsuta** Karst. in Rev. mycol. 1881. p. 18.—*Polyporus hirsutus* Fr.

nov. var. resupinata Thüm.—P. pileo toto reflexo-resupinato.

In *Populi tremulae* Lin. trunco putrido in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1324.)

895. **Fomes applanatus** Karst. in Rev. mycol. 1881. p. 18.—*Polyporus applanatus* Fr.

In truncis arborum frondosorum pr. Minussinsk.—(№ 1381.)

896. **Fomes salicinus** Karst. in Rev. mycol. 1881. p. 18.—*Polyporus salicinus* Fr.

In *Populi laurifoliae* Ledeb. trunco pr. Minussinsk.—(№ 1362.)

897. **Polyporus Inodermus sciurinus** Kalchbr. nov. spec.—E stuposis. Pileo suberoso-coriaceo, rigido et tenui, basi effuso, conchiformi-reflexo, ruguloso-strigoso, umbrinofuscescente, margine acuto, lobato; poris majusculis, subangulatis, aequalibus, obtusis, cum substantia pilei pallide ligneis.—Pileus azonus vel obsolete modo et spurie zonatus, 3—4 lin. crassus; substantia pilei pallida, fere alba vetat, non ad similem *Polyporum vulpinum* Fr. referatur. Magis affinis est *Polyporo cervino* Schweinz. Cons. fung. Carol. no. 902., Fr. Epicr. p. 475, sed hic velutinus est et corticem Persicarum Americae inhabitat.

Ad trunco *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1334, 1357.)

898. **Polyporellus brumalis** Karst. in Rev. mycol. 1881. p. 17.—*Polyporus brumalis* Fr.

In sylvis pr. Patroschilowo.—(№ 887.)—Specimen pygmaeum.

899. **Postia lactea** Karst. in Rev. mycol. 1881. p. 17.—*Polyporus lacteus* Fr.

In trunco *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1314.)

Auricularini.

900. Stereum hirsutum Fr. Epicr. p. 549.

In trunco *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1363.)

901. Stereum purpureum Fr. Epicr. p. 548.

Ad *Betulae verrucosae* Ehrh. truncos in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1354.)

902. Corticium lacteum Fr. Epicr. p. 560.

In *Betulae verrucosae* Ehrh. cortice in sylvis pr. Patroschilowo.—(№ 1331.)

903. Corticium nudum Fr. Epicr. p. 564.

In *Betulae verrucosae* Ehrh. ramis emortuis in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1347.)

904. Corticium incarnatum Fr. Epicr. p. 564.

In cortice *Salicis* speciei in insulis fluvii Jenissei.—(№ 1312.)

905. Hymenochaete tabacina Lév. in Ann. sc. natur. 1846. V. p. 151.

In trunco *Betulae verrucosae* Ehrh. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1350.)

906. Hymenochaete rubiginosa Lév. in Ann. sc. natur. 1846. V. p. 151.

Ad *Betulae verrucosae* Ehrh. trunco in Sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1357.)

Hydnei.

907. **Radulum orbiculare** Fr. El. fung. I. p. 149.

In cortice *Salicis* speciei in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1343.)

908. **Radulum laetum** Fr. El. fung. I. p. 152.

In cortice *Populi tremulae* Lin. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1323.)

909. **Irpex paradoxus** Fr. Epicr. p. 522.

In *Crataegi sanguineae* Pall. trunco ramisque in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1166, 1177, 1322.)

Meruliei.

910. **Merulius aurantiacus** Klotzsch in Berk. Engl. Fl. V. p. 128.

In *Betulae verrucosae* Ehrh. cortice in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1368.)

Exidiei.

911. **Exidia glandulosa** Fr. Syst. mycol. II. p. 224.

In ramulis aridis *Crataegi sanguineae* Pall. pr. Minussinsk.—(№ 1120.)

Lycoperdinei.

912. **Utraria uteriformis** Quel. Champ. d. Jura II. p. 369.—*Lycoperdon uteriforme* Bull.

In desertis pr. Minussinsk.—(№ 1344.)

913. **Lycoperdon atropurpureum** Vitt. varietas.

In desertis pr. Minussinsk.—(№ 1327.)

Obs. Amplum, sporis cum capillitio cinereo-violaceis. Ad Lycoperdine cyathiforme Berk. accedit!

Pezizei.

914. **Trichopeziza villosa** Fuck. Symb. mycol. p. 296.

In *Aconiti Lycoctoni* Lin. caulibus putridis pr. Minussinsk.—(№ 1397.)

915. **Pyrenopeziza Rubi** Rehm Ascomyc. no. 416. — *Excipula Rubi* Fr. Syst. mycol. II. p. 190.

In ramis aridis *Rubi Idaei* Lin. pr. Minussinsk.—(№ 1218.)

916. **Dasyscypha fuscobrunnea** Rehm nov. spec. — D. peritheciis sparsis, interdum gregariis, sessilibus, globosis, subdensis, humididate vix apertis, strigosis, fuscobrunneis, disco ut videtur pallidiore, prosenchymatice contextu, pilis longis septatis filiformibus fusco-purpureis 3 mm. crassis obsessis, circiter 1 millim. diametro; ascis cylindraceo-clavatis, octosporis, 90 mm. long., 6 mm. crass.; sporidiis subfusiformibus, unicellularibus, hyalinis, distichis, plerumque rectis, subobtusis, 15 mm. long., 3 mm. crass.; paraphysibus filiformibus, hyalinis. Jod apicem ascorum coerulescit.

In caulibus subputridis *Aconiti Lycoctoni* Lin. in sylvis alpinis pr. monte Kerlygan.—(№ 1125.)

Bulgariei.

917. **Ombrophila sibirica** Thüm. nov. spec.—O. apotheciis dense gregariis, saepe confluentibus, sessilibus, e lenticulari-hemisphaerico convexis, siccitate concavis margi-

natisve, flammeis, glabris; ascis anguste clavato-cylindraceis, rectis, sessilibus sed basi angustatis, vertice subrotundatis, hyalinis, 50—54 mm. long., 6 mm. crass.; sporis octo, monostichis, late ellipsoideis, didymis, grosse binucleatis, achrois, 10 mm. long., 5 mm. crass.; paraphysibus perpaucis, filiformibus, gracilibus.—*Ombrophila stemmatea* Karst. Mycol. fenn. I. p. 94 proxima sed apotheciorum colore et ascorum sporidiarumque forma valde diversa.

In *Populi laurifoliae* Ledeb. disco truncorum putridorum in insulis fluvii Jenissei.—(№ 1369.)

918. **Calloria deliquescens** Fr. Sum. veget. Scand. p. 359.

In *Pini sylvestris* Lin. ligno subputrido pr. Minussinsk.—(№ 1361.)

Obs. Sporae subcurvae, ellipticae, continuae, dilute flavidae, 10—12 mm. long., 5—6 mm. crass. — *Septocollae adpressae* Bon., hujus operis № 574, fungus ascophorus.

Dothideacei.

919. **Dothidea Martianoffiana** Niessl et Thüm. nov. spec.— D. stromatibus solitariis vel subseriatis, erumpentibus prominulisve, suborbiculatis, elevato-hemisphaericis, vix rimosis, opaco-atris, intus pallidioribus; ascis oblongis, substipitatis, octosporis, 50—60 mm. long., 16 mm. crass.; sporis distichis, rectis, subclavulatis, uniseptatis sed cum septas non in medio, paullulo constrictulis, hyalinis, 17—18 mm. long., 4—5 mm. crass. — *Dothidea Berberidis* Fr. proxima sed ascis minoribus et sporis majoris ut videtur bene distincta.

In *Tragopyri lanceolati* M. ab Bibst. ramulis emortuis pr. Minussinsk.—(№ 1114.)

Valsei.

920. **Valsa sibirica** Thüm. nov. spec.—V. peritheciis sparsis, sine stromate proprio in cortice interiore nidulantibus, octo-duodecim, conico emersis, prominulis, perforatis, demum pseudodisco formans, fusco-atris postremo albido-furfuraceis; ascis clavato-cylindricis, paullo curvatis, vertice angustato subacutatis, basi in pedicello curvo attenuatis, hyalinis, octosporis, 40 mm. long., 6—7 mm. crass.; sporis subdistichis vel inordinate dispositis, cylindraceis, arcuatis, simplicibus, utrinque rotundatis, anucleatis, achrois, 15 mm. long., 3 mm. crass. — *Valsa Persoonii* Nke. proxima sed ascis sporidiisque minoribus differt.

In ramulis aridis *Cotoneastris melanocarpae* Ledeb. in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1192.)

Nectriei.

921. **Nectria Cucurbitula** Fr. Sum. veget. Scand. p. 388.

In *Pini sylvestris* Lin. ramis emortuis pr. Minussinsk.—(№ 1101.)

Lophiostomei.

922. **Trematosphaeria picastra** Fuck. Symb. mycol. p. 162.

In ligno nudo subputrido pineo pr. Minussinsk.—(№ 59.)

Lasiosphaeriei.

923. **Lasiosphaeria Racodium** Ces. et De Not. in Comment. Soc. Crittog. Ital. I, p. 229.

In ligno vetusto pr. Minussinsk.—(№ 62.)

Obs. Asci 180 mm. long., 40 mm. crass., tenues, elliptici, octospori; sporae distichae, unicellulares, hyalinae, 45 mm. long., 4 mm. crass.; paraphyses crassae, articulatae, longiseptatae, fuscae, subarcuatae, 4 mm. crassae. Jod—.

Pleosporei.

924. **Pleospora Martianoffiana** Thüm. nov. spec.—P. peritheciis subgregariis, conico-emersis, parvulis, opaco-nigris, perforatis, primo epidermide tectis; ascis late clavulatis, vertice rotundatis, basi angustatis et in pseudostipitem attenuatis, hyalinis, 64—70 mm. long., 35 mm. crass., octosporis; sporis elliptico-clavatis vel ellipsoideis, muriforme quadri-octoseptatis, vertice dilatato-rotundatis. melleis vel luteis, 24 mm. long., 11—14 mm. crass.—A *Pleospora Clematidis* Fuck. Symb. mycol. p. 132 sporis multo majoribus et ascis duplo minoribus valde differt.

In *Clematidis glaucae* Willd. sarmentis emortuis in insulis fluvii Jenissei.—(№ 391.)

925. **Pleospora hispida** Niessl Notiz ü. neue Pyrenomyc. p. 33.

In foliis petiolisque emortuis *Potentillae dasyphyllae* Bunge in lapidosis pr. Patroschilowo.—(№ 819.)

926. **Pleospora Goniolimonis** Pass. nov. spec.—P. peritheciis subgregariis, minutis, conico-prominulis, semiimmersis, nitido-atris, punctiformibus; ascis oblongis, utrinque attenuatis, breviter stipitatis, octosporis; sporis elliptico-oblongis, subdistichis, tri-quinqueseptatis, ad septa subconstrictis, loculis septa mediano disemptis, e flavo fuscidulis, 46 mm. long., 10 mm. crass.; paraphysibus nullis.

In *Goniolimonis speciosi* Boiss. caulibus emortuis in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1309.)

927. **Leptosphaeria Doliolum** Ces. et De Not. in Comment. Soc. Crittog. Ital. I. p. 234.

In caulibus aridis *Anthrisci* speciei in sylvis subalpinis montis Kerlygan.—(№ 1024.)

928. **Leptosphaeria fuscella** Ces. et De Not. in Comment. Soc. Crittog. Ital. I. p. 236.

Ad ramulos emortuos *Rosae cinnamomeae* Lin. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1191.)

929. **Leptosphaeria modesta** Awd. in sched.—*Sphaeria modesta* Desm.

In caulibus emortuis *Heraclei dissecti* Ledeb. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1138.)

930. **Leptosphaeria sibirica** Thüm. nov. spec.—L. peritheciis gregariis, pro ratione magnis, primo tectis demum emersis, hemisphaericis, nitido-atris, laevibus; ascis late cylindraceis, rectis vel basi curvatis, vertice late rotundatis, basi paullo angustatis, sessilibus, membrana subcrassa, 200 mm. long., 30 mm. crass, hyalinis; sporis octo, distichis, subellipsoideis, tri-quadricellularibus, ad septa maxime constrictis, utrinque rotundatis, rectis, griseis vel fuligineis, 16—18 mm. long., 6 mm. crass.; paraphysibus ascos aequilongis, hyalinis, filiformibus.

In caulibus emortuis *Crepidis sibiricae* Lin. pr. Minussinsk.—(№ 1272.)

931. **Capnodium salicinum** Mntg. in Ann. sc. natur. 1849. XI. p. 234 et in Syll. plant. cryptog. p. 256.

Ad folia viva *Salicis* speciei pr. Minussinsk. —(Sine №.)

Ceratostomei.

932. **Rhaphidospora pellita** Fuck. Symb. mycol. p. 125.

In *Asteris altaicae* Willd. caulibus aridis in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1271.)

Obs. Sporae curvae vel torulosae, filiformes, tredecim-vigintiseptatae, flavidae, 75—95 mm. long., 6 mm. crass.

933. **Rhaphidospora pellita** Fuck. Symb. mycol. p. 125.

In caulibus emortuis *Rumicis Acetosae* Lin. in sylvis pr. fluvium Uss. Leg. Safianoff.—(№ 1301.)

Erysiphei.

934. **Erysiphe lamprocarpa** Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 163.

Ad *Lamii albi* Lin. folia viva in pratis pr. Minussinsk.—(№ 1292.)

935. **Erysiphe lamprocarpa** Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 163.

In foliis petiolisque vivis *Potentillae bifurcae* Lin. in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1267.)

936. **Erysiphe lamprocarpa** Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 163.

Ad *Saussureae salicifoliae* DeC. folia viva in lapidosis pr. Patroschilowo.—(№ 815.)

937. **Erysiphe Martii** Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 166.

Ad folia viva *Ptarmicae vulgaris* DeC. in pratis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

938. **Erysiphe Martii** Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 166.

In *Gypsophilae Gmelini* Bunge foliis caulibusque vivis in desertis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

939. **Erysiphe Linkii** Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 161.

In foliis caulibusque vivis *Artemisiae glaucae* Pall. in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1277.)

940. **Podosphaera clandestina** Lév. in Ann. sc. natur. 1851. XV. p. 135.

nov. var. ramulicola Thüm.—P. peritheciis dense aggregatis, numerosissimis, pulviniformibus; mycelio candido, non evanido; ascis sporisque typicis.

In ramulis vivis *Crataegi sanguineae* Pall. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1147.)

Cytisporei.

941. **Cytispora nivea** Fuck. Enum. fung. Nassov. no. 431.

Ad ramulos aridos *Crataegi sanguineae* Pall. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1144.)

942. **Cytispora nivosa** Thüm. in Bull. Soc. Natur. Moscou 1876 p. 246 no. 418.

In cortice vetusto *Populi laurifoliae* Ledeb. in sylvis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

943. **Cytispora Mamma** Thüm. nov. spec.—C. stromate valsoideo, peritheciis majusculis, mammaeformibus, orbiculatis, apice pertusis, nitido plumbeo-nigris; sporis cylindraceis, utrinque rotundatis, rectis vel curvulis, simplicibus, hyalinis, 5—7 mm. long., 2 mm. crass.

In ramis aridis adhuc pendulis *Caraganae arborescentis* Lam. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1022.)

944. **Naemaspora spectabilis** Thüm. nov. spec.—N. acervulis vel sporidochiis maximis, 3—5 millim. diametro, eximie irregularibus, rubro-croceis, induratis; cirrhis longissimis, curvulis tortuosisque, subcrassis, pulchre aurantiacis; sporis numerosissimis, breve cylindricis vel botuliformibus, utrinque obtuso-rotundatis, continuis, achrois, 3—4 mm. long., 1—1.5 mm. crass.—Naemaspora crocea Pers. affinis.

In *Populi laurifoliae* Ledeb. cortice in insulis fluvii Jenissei.—(№ 1396.)

Phomei.

945. **Phoma globisporum** Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis numerosis, dense gregariis sed nunquam fere confluentibus, hemisphaerico-superficialibus, opaco-nigris, mediis; sporis plerumque globosis vel etiam interdum globoso-ovatis vel late ellipsoideis, intus homogenis, simplicibus, hyalinis, 4.5—6.5 mm. diam.

In caulibus emortuis *Astragali* speciei in desertis pr. Patroschilowo.—(№ 1159.)

946. **Phoma Lithospermi** Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis densissime gregariis sed semper solitariis et nunquam confluentibus, conoideo-emersis, nigris, parvis, maculas irregulares atras efficiens; sporis globosis vel ellipticis, continuis, anucleatis, hyalinis vel pallidissime luteolis, 4—7 mm. long., 3—4 mm. crass.

Ad *Lithospermi officinalis* Lin. caules aridos in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1298.)

947. **Phoma complanatum** Desm. in Ann. sc. natur. 1851. XVI. p. 299.

In *Heraclei dissecti* Ledeb. caulibus aridis in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1138.)

948. **Phoma Polygalae** Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis sparsis, pro ratione magnis, hemisphaerico-emersis, protuberantibus, opaco-nigris; sporis minutissimis, ellipsoideis, anucleatis, continuis, hyalinis, 2.5 — 3.5 mm. long., 1.5 mm. crass.

In caulibus aridis adhuc erectis *Polygalae sibiricae* Lin. in pratis pr. Minussinsk.—(№ 1133.)

949. **Phoma herbarum** Westd. in Bull. Acad. Brux. 1852. III. p. 116.

In *Dracocephali Rhuyschiani* Lin. caulibus emortuis pr. lacum Drojewo.—(№ 1243.)

950. **Sphacelia segetum** Lév. in Act. Soc. Linn. Paris V. p. 471.

In spicis subaridis *Elymi* speciei in pratis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

Obs. Fungus spermogonium *Sclerotii Clavi* DeC.; fungus ascophorus hujus formae est *Claviceps purpurea* Kühn.

Dichaenacei.

951. **Sphaeronaema Delphinii** Pass. nov. spec.—S. peritheciis amphigenis, superficialibus, atris, e basi ovata in collum productis, inferne hyphis dematiaceis adfixis, superficie floccoso-scabridis, collo apice incrassato tandem apertum, fibrillosum, sporas oblongo-fusiformes, integras, hyalinis, apicibus interdum nucleolatis, 12.5 – 15 mm. long., 4.5—5 mm. crass. ejiciens.—Sporam medio septatam et fuscidulam semel vidi! — Species mirabilis!

In foliis aridis adhuc erectis *Delphinii cuneati* Steven in pratis pr. Ssamodourowka.—(№ **1142.**)

Diplodiei.

952. **Darluca vagans** Cast. Cat. plant. Mars. Supl. p. 53.

Supra *Uromycetis punctati* Schröt. acervulis ad folia viva *Astragali* speciei in sylvis pr. Patroschilowo.—(№ **1154.**)

953. **Hendersonia Crataegi** Thüm. nov. spec.—H. peritheciis subgregariis, magnis, primo tectis demum subdisciformi-erumpentibus, opaco-nigris, hemisphaericis; sporis numerosis, anguste ellipsoideis, utrinque angustato-subattenuatis, quadricellularibus, rectis, pallide fumoso-fuscidulis, cellulis mediis obscurioribus, 12 — 14 mm. long., 5 mm. crass.

In *Crataegi sanguineae* Pall. ramis emortuis in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1148.)

Phyllostictei.

954. **Asteroma Safianoffianum** Thüm. nov. spec.—A. peritheciis minutis, dense gregariis, conoideo-emersis, nigris, maculam griseo-atram irregularem efficiens; stromate repente, fibrilloso vel subcatenulato, fusco; sporis minutis, globosulis, dilute fuscidulis, 6—7 mm. diam.

In *Rumicis Acetosae* Lin. caulibus aridis in sylvis pr. fluvium Uss. Leg. Safianoff.—(№ 1301.)

955. **Actinonema Rubi** Fuck. Symb. mycol. p. 384.

Ad *Rubi Idaei* Lin. sarmentos vivos pr. Minussinsk.—(№ 1207.)

956. **Phyllosticta Ballotae** Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis epiphyllis, gregariis, minutulis, vix immersis, punctiformibus, nigris in macula vaga, sinuosa, subarescendo fusco-grisea, non limitata; sporis paucis, late ellipsoideis, simplicibus, dilute griseis, anucleatis, 6 mm. long., 3—4 mm. crass.

In foliis vivis *Ballotae lanatae* Lin. pr. Minussinsk.—(Sine №.)

957. **Phyllosticta Veronicae** Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis hypophyllis, sparsis, conico-prominulis, parvulis, nitido-nigris in macula indeterminata, non limitata, sordide fusco-ochracea, subexarida, magna; sporis ellipsoideis, anucleatis, continuis, achrois vel dilute griseolis, 3 mm. long., 1.5 mm. crass.

Ad folia viva languidave *Veronicae longifoliae* Lin. in pratis pr. Minussinsk.—(Sine №.)

958. **Phyllosticta Saussureae** Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis subdense gregariis, epiphyllis, semiimmersis, lenticulari-subglobosis, opaco-nigris, sine macula distincta sed in foliorum partibus griseo-fuscatis magnis limitatis et saepe linea brunnea subtile cinctis, dispositis; sporis late ellipsoideis vel subglobosis, anucleatis, hyalinis, 4—6 mm. diam.

In *Saussureae salicifoliae* DeC. foliis languidis in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1282.)

959. **Phyllosticta Gei** Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis epiphyllis, solitariis vel sparsis, paullo emersis, opaco-nigricis, punctiformibus in macula irregularia, sordide albicantia vel albido-subochracea, violaceo late cincta; sporis minutis, subglobosis vel ovoideis, simplicibus, anucleatis, hyalinis vel pallidissime griseis, 3—4 mm. diam.

Ad folia viva *Gei* speciei in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1237.)

960. **Phyllosticta Lepidii** Thüm. nov. spec.—Ph. peritheciis amphigenis, gregariis, minutis, numerosissimis, punctiformibus, globosulis, nitido-atris in foliorum partibus vel macula vaga, subarescendo-expallescentibus non distinctis; sporis numerosis, minutis, ellipsoideis, utrinque rotundatis, rectis, anucleatis, hyalinis, 3—5 mm. long., 2—3 mm. crass.

In *Lepidii latifolii* Lin. foliis sublanguidis adhuc erectis pr. Minussinsk.—(№ 770.)

961. **Septoria altaica** Thüm. nov. spec.—S. peritheciis hypophyllis, dense gregariis, numerosis, lenticularibus submagnis, opaco griseo-atris, sine macula distincta determinata; sporis bacillari-filiformibus, utrinque acutato-obtusis, subrectis vel minime curvis, obsolete uniseptatis, hyalinis, 45—60 mm. long., 1—5 mm. crass.—A *Septoria Anemones Desm.* et *S. Hepaticae Desm.* toto coelo diversa.

In *Anemones altaicae Fisch. et Ledeb.* foliis aridis adhuc erectis pr. Ussinskoje.—(№ 1137.)

962. **Septoria salicicola** Sacc. in Michelia I. p. 171.

Ad *Salicis pyrolaefoliae Ledeb.* folia viva in insulis fluvii Jenissei.—(Sine №.)

963. **Septoria Lysimachiae** Westd. Herb. cryptog, Belge no. 950.

Ad folia viva *Lysimachiae vulgaris Lin.* in pratis pr. Minussinsk.—(№ 1295.)

964. **Septoria Cirsii** Niessl Cryptog. Flora Mährens p. 36.

Ad folia viva *Cirsii* speciei in pratis pr. Minussinsk.—(№ 1288.)

Obs. Sporae 36 — 50 mm. longae, 2—3 mm. crassae, filiformes, obsolete pluriseptatae.

965. **Septoria erigeronata** Thüm. nov. spec. — S. peritheciis subgregariis, plerumque epiphyllis, mediis, sublenticulariformibus, opaco-nigris in macula vaga decolarata, ochracea, subarescentia, plerumque apicalia; sporis filiformi-bacillaribus, rectis vel subarcuatulis, utrinque acutatis, continuis (? an semper), hyalinis, 42—45 mm. long., 1.5 mm. crass.

Ad folia viva *Erigerontis elongati* Ledeb. in pratis pr. Minussinsk.—(№ 1313.)

Mycelia sterilia.

966. **Dematium jubatum** Lk. in Linne Spec. plant. c. Willd. VI. 1. p. 135.

In *Betulae verrucosae* Ehrh. ligno et cortice vetusto in locis humidis sylvarum pr. Patroschilowo.— (№ 1364.)

967. **Dematium vitellinum** Lk. in Linne Spec. plant. c. Willd. VI. 1. p. 135.

In ligno corticeque *Salicis* speciei in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1356.)

968. **Ozonium castaneum** Wallr. Fl. german. cryptog. II. p. 155.

In ligno putrido sylvarum pr. Minussinsk. — (№ 1399.)

969. **Sclerotium Tragopogonis** Op. sec. Westd. L. cryptog. d. l. stat. nat. p. 74.

In caulibus et foliis emortuis sed adhuc erectis

Tragopogonis orientalis Lin. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1281.)

Obs. Compactum, ellipticum, elevatum, rugosum, opaco-nigrum; magnitudine varie, intus albidum.

970. **Sclerotium tectum** Fr. Obs. mycol. I, p. 204.

Ad *Aconiti Lycoctoni* Lin. caules subputridos in sylvis subalpinis pr. monte Kerlygan.—(№ 1123.)

971. **Sclerotium Tulipae** Lib. Cryptog. Arduen. I. no. 36.

In *Tulipae heteropetalae* Ledeb. scapis emortuis in desertis pr. Minussinsk.—(№ 1304.)

972. **Ectostroma Mulgedii** Thüm. nov. spec. —E. pseudoperitheciis densissime gregariis, saepe confluentibus et caules longe lateque ambiens et nigrificans, ellipsoideis, subconcavo-elevatis, nitido-aterrimis, contextu fuligineo-fusco, parenchymatico; sporis nullis.

In caulibus vivis *Mulgedii sibirici* Less., socia saepe *Pucciniae minussensis* Thüm. in sylvis pr. Minussinsk.—(№ 1279.)

973. **Xylostroma Corium** Pers. Mycol. Europ. p. 93.

In cortice *Betulae verrucosae* Ehrh. pr. Minussinsk.—(№ 1337.)

Myxomycetes.

974. **Reticularia Lycoperdon** Bull. Champ. Tab. 446. Fig. 4. et Tab. 476. Fig. 1—3.

In ligno putridissimo pr. Minussinsk.—(№ 1386, 1398.)

975. **Arcyria adnata** Rostaf. Monogr. Sluzow. Supl. p. 36.—*Arcyria incarnata* Pers.

In ligno putrido pr. Minussinsk.—(№ 1388.)

976. **Hemiarcyria clavata** Rostaf. Monogr. Sluzow. p. 264.

In ligno putridissimo pr. Minussinsk.—(№ 1387.)

977. **Didymium squamulosum** Fr. Syst. mycol. III. p. 118.

In caulibus variis putridis pr. Minussinsk. —(№ 1383.)

978. **Trichia chrysosperma** DeC. Fl. franc. II. p. 673.

In ligno vetusto pr. Minussinsk.—(№ 1392, 1393.)

SUR AMMONITES DISTRACTUS Quenst.

Un specimen intéressant, que je crois devoir rapporter à l'espèce nommée, fut trouvé par moi il y a quelque temps à Miatschkovo dans l'argile jurassique. Malheureusement il est incomplet, ne présentant que la moitié du dernier tour.

Son diamètre est de 28 mm. environ; la hauteur de l'embouchure au-dessus de l'ombilic 11 mm.; largeur de l'ombilic 10 mm.; épaisseur maximum 14 mm. La coquille est par endroits enlevée et comme on ne voit sur le moule aucune trace de cloisons, cela donne à penser que le fragment faisait partie de la dernière loge.

Deux formes lui sont très-proches: d'abord *Am. Bakeriae distractus* Quenst. (Cephalopoden, tab. 16 fig. 7, *non* 8, *non* 9; Jura p. 540), ensuite *Am. Meriani* Oppel (Pal. Mitth. tab. 65, fig. 1. p. 230). — Pour comprendre la description suivante j'y renvoie le lecteur.

Sa partie siphonale (ou son dos, comme on dit encore souvent) est large, presque plate, sans quille et se prolonge des deux côtés en saillies, ou dents allongées (comp. Quenstedt loc. cit. fig. 7, b). On compte 7 saillies sur chaque côté du fragment; puisqu'il embrasse la moitié d'un tour, il faut présumer que le dernier tour, étant en entier, en comptait environ le double. Ce nombre rapproche la forme en question d'Am. distractus et l'éloigne d'Am. Meriani.

La coquille est complétement lisse sur le dos, mais sur les flancs elle porte des plis très legers, visibles même sur le moule. La largeur des tours est la plus considérable au-dessus du dos et diminue vers l'ombilic, où elle est la moindre.

Dans le voisinage de l'ombilic il n'y a aucune trace de pointes ou de saillies; il n'y en a donc qu'une seule rangée.

L'échantillon de Quenstedt vient du jura brun ζ de Stuifen. Am. Meriani appartient à la zone à Am. transversarius du canton Aargau.

N. Vischniakoff.

SUR LES QUEUES DES COMETES *b* ET *c*

de 1881.

Rapport du Prof. *Bredichin*

fait dans la Séance de la Société I. des Naturalistes de Moscou le 17 Décembre 1881.

* * *

Les observations des comètes *b* et *c* de 1881 prouvent d'une manière évidente que la valeur numérique de la force répulsive qui produit les queues et qui est probablement l'énergie électrique du Soleil,-se divise en types essentiellement différents entr' eux et dont chacun se trouve entre des limites déterminées.

La plupart de observations de la comète *b* ont été faites entre le 24 juin et le 17 juillet, et dans cet intervalle on a vu toujours la queue *principale* du second type, dirigée par les forces répulsives $1-\mu$ contenues entre 1 et 2.

Mais quelques observateurs, favorisés par l'état du ciel et par d'autres circonstances ont réussi entre le 26 juin et le 1 juillet à voir distinctement une autre queue presque réctiligne, *plus longue* que la queue principale et faisant avec celle-ci un angle de 20°. Les deux queues ont été dessinées le 27 juin par M. *Tempel,* à Arcetri. Ce dessin, qui m'a été amicalement communiqué par l'illustre observateur, sera bientôt publié dans le journal *Copernicus* et dans les Annales de notre observatoire. La queue secondaire a été aussi observée en Amérique, le 26 et le 28 juin, par M. Lewis *Boss* (Dudley observatory), qui en donne la description, qui s'accorde parfaitement avec le dessin de M. *Tempel* (American Journal of science, № 128, aug. 1881, pag. 141).

Cette queue secondaire exige pour sa formation la force répulsive 12, et par conséquent elle appartient au 1 type.

La queue à deux branches a été vue probablement vers la fin de juin par d'autres observateurs en Grèce, en Italie, en Espagne et en Amérique.

Dans la comète *c* c'est la queue du premier type, au contraire, qui a été la queue principale et qu'on a observée continuellement entre le 12 et le 30 d'août. Elle était toujours claire, assez longue et presque réctiligne. Mais quelques observateurs ont vu aussi la queue secondaire du second type, courbée, plus courte et beaucoup plus faible que la queue principale et faisant avec celle-ci un angle de 27°.

M. *Bruhns* (à Simféropol), dont les observations des comètes *b* et *c* seront publiées dans le Copernicus, a vu le 18 et le 23 août les faibles traces de cette queue; mais M. *W. Noble* (Forest Lodge, Maresfield, Sussex) a dessiné, le 24 août, cet appendice et la queue principale, et l'on trouve ce dessin dans les Monthly Notices (Vol. XLII, № 1, November 1881). Sur les dessins de *Tempel* on voit dans cette comète *(c)* encore un faible appendice du III type.

Je dois remarquer en parenthèses, que la bifurcation des queues, qui est toujours très régulière quand elle se manifeste, devrait être prise en considération par les faiseurs des théories cométaires.

Si l'on calcule pour les comètes *b* et *c* les positions à une époque donnée, des particules émises par le noyau et animées des forces 1) $1 - \mu = 12$ et 2) $1 - \mu$ de 1 à 2, on obtient pour chacune de ces comètes les figures théorétiques qui s'accordent parfaitement avec leurs queues observées.

A l'aide de nombreuses observations faites sur ces comètes je démontre par les calculs cet accord de la théorie avec l'observation.

Ces calculs avec leurs constructions graphiques seront publiés bientôt dans le *Copernicus* et dans nos Annales (Vol. VIII, livr. 1).

Ainsi mes recherches sur toutes les comètes, dont les observations j'ai pu trouver dans la littérature astronomique (36) me mettent en état de calculer d'avance pour chaque grande comète qui paraîtrait dans l'avenir les positions et la figure de ses queues de tous les trois types.

Il est évident, que la quantité rélative des substances caudales de différents types ne peut pas être déterminée d'avance et par conséquent c'est seulement l'observation qui pourra nous montrer et la clarté rélative des types et l'absence possible de tel ou tel d'entre eux.

Mais en tout cas, la position et la forme générale de celle des queues, qui deviendra accesible à la vision, sera en accord avec sa position et sa figure calculées d'avance.

Abstraction faite de la signification absolue de ces résultats, je leur attribue une importance considérable vu que dans le dernier temps on remarque des tentatives, non dépourvues de succès, d'expliquer l'attraction universelle par des actions électriques d'après la loi connue de *Weber*.

UEBER

EIN NEUES MILCHFERMENT AUS DEM KAUKASUS.

Von

Eduard Kern aus Moskwa. *)

(Mit 2 Tafeln.)

Während des vergangenen Sommers habe ich im Kaukasus ein eigenthümliches Getränk der Gebirgsbewohner — «*kephir*» (кефирь), «*kiphir* (кифиръ), «*kiaphir*» (кіафиръ), auch «*hyppö*» (гыппё) genannt, kennen gelernt. Der «*kephir*» ist nur im höchsten Theile des Kaukasischen Gebirges, wo sich die Gipfel — *Elbrus* (18526′), *Koschtan-Tau* (17096′), *Dych-Tau* (16925′) und *Kasbek* (16545′) erheben, verbreitet. Das ist die am höchsten gelegene Gegend des Kaukasus, die noch bewohnt wird: man trifft hier «auly» auf einer Höhe selbst gegen 8000′. Der südliche Theil dieses Gebietes wird von den *Oseten* eingenommen, der nördliche — von den Gemeinden — *Karat-*

---

*) Vorgetragen in der Gesellschaft am 19 November 1881. Eine vorläufige Mittheilung wurde in die Red. der *Botanischen Zeitung* eingesandt.

schaewzy, Urusby, Balkar, Besingy, Chulam und *Tschegem,* die durch allgemeine Abstammung und Gebräuche verbunden sind.

Das rauhe Klima, der gebirgige, steinige Boden sind für den Ackerbau wenig günstig, und daher bildet die Viehzucht die Hauptbeschäftigung der Eingeborenen. Milch und Fleisch sind ihre Hauptnahrungsmittel. Milch mag aber der Gebirgsbewohner nicht gern im frischen Zustande geniessen. Wie der Nomade der Steppe aus der Stutenmilch durch Gährung den «*kumys*» herstellt, so bereitet der Gebirgsbewohner des Kaukasus aus der Kuhmilch durch Gährung den «*airan*» und den «*kephir*». Ersteren bereitet man der russischen sauren Milch ähnlich; es wird kein *besonderes* Ferment dazu gebraucht: zum Ansäuern der frischen Milch dient einfach der alte, saure «*airan*». Der «*kephir*» hingegen wird vermittelst besonderer Klümpchen, die als Ferment dienen, in Gährung gebracht. Diese Klümpchen werden von den Eingeborenen «*Körner*», auch schlechtweg «*Samen*» genannt. Die frischgemolkene Kuhmilch (auch Ziegen- und Schafmilch) giesst man *in lederne Schläuche* (бурдюки), wirft die eigenthümlichen Klümpchen hinein, rüttelt alsdann sorgfältig die Schläuche und lässt sie endlich an einem kühlen Orte liegen, damit die Gährung gleichmässiger vor sich gehe. Im Sommer werden die Schläuche noch mit Filz (кошма) bedeckt. Die Bereitung des «*kephir*» geht desto schneller vor sich, je mehr Klümpchen und je weniger Milch vorhanden. Gewöhnlich ist der «*kephir*» schon nach einigen Stunden zum Gebrauch fertig. Bevor man ihn aber aus dem Schlauche giesst, wird derselbe nochmals tüchtig gerüttelt und erst dann der «*kephir*» in flache Schalen gegossen und aus denselben getrunken. Je nachdem der «*kephir*» aus dem Schlauche abgefüllt wird, wird der Inhalt desselben durch frische Milch ersetzt. An manchen Orten ist die Bereitung des «*kephir*» mit Aberglauben verbunden: so wird, zum Beispiel, behauptet, dass der «*kephir*» nur dann gelinge, wenn er im Freien oder bei Sonnenaufgang zubereitet wird..... Dergleichen Fabeln giebt es nicht wenig.

Wenn der «*kephir*» gelungen, so ist er dickflüssig, ohne bedeutende Quarkklümpchen, angenehm säuerlich von Geschmack. Durch längeres Gähren wird er zu einem mussirenden, schäumenden, stark sauren Getränk, dem «*kumys*» der Steppe gleich.

Die Gebirgsbewohner gebrauchen den «*kephir*» nicht nur als Nahrungsmittel, sondern auch als Heilmittel gegen verschiedene Krankheiten und zwar mit grossem Erfolg. Verschiedenartige Magen- und Brustleiden (sogar die Schwindsucht) sollen vom «*kephir*» geheilt werden. Ja er soll selbst da Hülfe leisten, wo der berühmte «*kumys*» ohne merklichen Nutzen gebraucht wurde. Der Ruhm des «*kephir*», als eines vorzüglichen Heilmittels, hat das beschränkte, oben angegebene Gebiet seiner Heimath überschritten, er hat schon viele Städte des Kaukasus, wie Pjatigorsk, Stawropol, Wladikavkas, Tiflis erreicht und verbreitet sich mit jedem Jahre mehr und mehr.

Desto unbegreiflicher ist es, dass bis jetzt über den «*kephir*» keine wissenschaftlichen Angaben zu finden waren, dass die Aerzte des Kaukasus ihm gar kein wissenschaftliches Interesse geschenkt. Die physiologische und therapeutische Wirkung des «*kephir*» zu studiren ist Sache eines Arztes. Ich habe mir nur die Aufgabe gestellt, *den mikroskopischen Bau der Klümpchen, die morphologische Natur des Ferments* näher zu erforschen.

Die Klümpchen bilden weisse, compacte, elastische, mit

Schleim überzogene Massen, haben eine sphaerische oder elliptische Form und die Grösse von 1 mm. bis 5 centimétres. Ganz kleine Klümpchen haben ein glattes, sphaerisches Aeussere, wogegen die grösseren mit verschiedenen Auswüchsen und Einschnitten versehen und ihrer Form nach den Blumenkohl-Köpfchen nicht unähnlich erscheinen. (S. fig. 1.)

In jedem solcher Klümpchen, welcher Form und Grösse es auch sein mag, lässt das Mikroskop zweierlei verschiedene Gebilde erkennen, die sich als *Hefezellen* und *Bacterien* erwiesen haben: in der Hauptmasse der Bacterien sind ab und zu Gruppen von Hefezellen eingeschlossen.

Bevor ich in das nähere mikroskopische Studium eingehe, will ich *die Untersuchuugsmethoden*, die ich befolgt, kurz angeben. Für die *Massen-Cultur* bediente ich mich *der Nährflüssigkeiten.* Anfangs versuchte ich *die Pasteursche Flüssigkeit* *) zu gebrauchen, welche *Pasteur* für die Cultur der Hefezellen zusammengestellt und Dr. *Ferdinand Cohn* **) für die Cultur der Bacterien angewandt hatte. Später beschränkte ich mich ausschliesslich auf—*Cohn's normale Bacteriennährflüssigkeit* ***), indem ich gleich Dr. *Eduard Eidam* ****) den schwerlöslichen dreibasisch phosphorsauren Kalk durch gleiche Menge Chlorcalcium ersetzte. Diese Flüssigkeit ist nur zur Ernährung der Bacterien bestimmt. Damit sie auch den Bedürfnissen der Hefezellen der Klümpchen entspreche *), habe ich noch *Milchzucker* hinzugesetzt, da doch die Milch die normale Nährflüssigkeit für die Klümpchen bildet. Den Milchzucker habe ich in solchem Verhältnisse hinzugefügt, wie sich derselbe in der Kuhmilch vorfindet. **) Die Nährflüssigkeit, welche ich für die Massenkultur der Klümpchen verwandt, wurde hiemit folgendermassen zusammengesetzt:

---

*) Auf 1000 gr. Wasser — 100 gr. Candiszucker, 1 gr. rechts weinsaures Ammoniak und die Asche von 10 gr. Hefe. — *Emil Schumacher. Beiträge zur Morphologie und Biologie der Hefe.* S. 3. (Sitzb. d. K. Akad. d. Wissenschaften. Bd. LXX. Abth. I. Juni-Heft. 1874.)

**) Dr. *Ferdinand Cohn. Untersuchungen über Bacterien.* I. (Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Herausgegeben von Dr. Ferdinand Cohn. Breslau. 1872. Band I, Heft 2, S. 193 und 194.)

***) Dr. *Ferdinand Cohn.* l. c. S. 196.

****) Dr. *Eduard Eidam.* Untersuchungen über Bacterien. III. (Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Bd. I. Heft 3. 1875. S. 210.)

Phosphorsaures Kali.........	5	Theile.
Schwefelsaure Magnesia......	5	Th.
Chlorcalcium...............	0,5	Th.
Weinsaurer Ammoniak......	9	Th.
Milchzucker................	44,5	Th.
Destillirtes Wasser.........	1000	Th.

Diese Flüssigkeit ist vollkommen durchsichtig, reagirt schwach sauer.

Ausser der Nährflüssigkeiten habe ich das Verhalten der Klümpchen gegen verschiedene andere Flüssigkeiten beobachtet. In *Alcohol*, in *Müllers Flüssigkeit*, in *Picrin- und Chromsäure* wurden sie monatelang untergetaucht gehalten.

---

*) Nach *Pasteur* soll der Hefepilz den Kohlenstoff, um sein Plasma und seine Zellhaut zu bilden, aus dem Zucker entnehmen. (Dr. *Ferdinand Cohn*. l. c. S. 192.)

**) Aus den Analysen von *Doyer*, *Payen*, *Voelcker*, *Leteby*, *Bouchardat*, *Vernois* und *Moser*—ergiebt sich das Mittelverhältniss des Milchzuckers zur Milch = 44,5 : 1000.
Dr. *Джорджъ Каррикъ*, *О кумысѣ*. („*Врачъ.*" 1881. № 18. с. 295.)

Um den allgemeinen mikroskopischen Bau der Klümpchen kennen zu lernen, habe ich einzelne frische Klümpchen oder Theile derselben aus der Milch genommen, sorgfältig mit Wasser abgespült und von den Milchtheilchen befreit, alsdann mit Nadeln, so weit es die Elasticität des Objects erlaubte, zerzupft und unter dem Mikroskope *zuvor frisch* im Wasser untersucht. Um die einen Gebilde von den anderen schärfer unterscheiden zu können, habe ich verschiedene Färbemittel, wie: Carmin, Picrocarmin, Haematoxylin, Eosin, Purpurin, Fuchsin, Anilinblau, angewandt. Von allen diesen Färbemitteln haben sich das *Eosin* für die Hefezellen und das *Fuchsin* *) für die Bacterien als die besten erwiesen.

Zum näheren Studium der einzelnen Gebilde diente *die Cultur in hängenden Tropfen* in *Faminzin's feuchter Kammer.* Als Nährflüssigkeiten für solche Objectträgerculturen habe ich erst die von Dr. *Oscar Brefeld* **) empfohlenen Auszüge aus trocknen Früchten angewandt. Später ersetzte ich dieselben mit grossem Erfolge durch die bereits angegebene Nährflüssigkeit. Oefters habe ich mich auch ganz einfach des Serum des «kephir» selbst bedient, welcher zu diesem Zwecke sorgfältig filtrirt und so von den Casein- und Fetttheilchen abgesondert wurde.

Zum *Conserviren der mikroskopischen Präparate* bediente ich mich des *Kali acetici* (1 Theil) mit *Aq. destillata* (2 Theile) ***); es wurde von mir zu diesem Zwecke auch *Glycerin* mit *Ameisensäure* gebraucht. ****)

---

*) Vergleiche hiemit: Dr. *Koch. Untersuchungen über Bacterien. VI.* (Beiträge zur Biologie der Pflanzen. Bd. II. Heft 3. 1877. S. 405.)

**) Dr. *Oscar Brefeld. Methoden zur Untersuchung der Pilze.* 1874. S. 51.

***) Dr. *Koch.* l. c. S. 407.

****) Auf 100 Theil Glycerin 1 Theil Ameisensäure. *Л. Ранвье.* Тех-

Nachdem ich die Untersuchungsmethoden angedeutet, will ich zum Studium der einzelnen Gebilde der Klümpchen übergehen und zuerst *die Hefezellen* näher betrachten.

Wie bereits erwähnt sind die Hefezellen gruppenweise in der Bacterienmasse eingelagert. (S. fig. 2, 3 u. 18). Die Gruppen bestehen hauptsächlich aus einzeln gelegenen Zellen, aus Paaren, auch aus Reihen von Zellen. Die Zellen haben *eine sehr verschiedene Form* und *Grösse*. Meistentheils sind sie *elliptisch oder sphaerisch;* bei Objectträgerculturen, bei Culturen auf trocknen Substraten und in Nährflüssigkeiten habe ich öfters selbst *cylindrische* und *polygonale* (S. fig. 6, 7, 8 und 9) Zellen beobachtet. Der grössere Diameter der elliptischen Zellen schwankt zwischen 3,2 μ *) und 9,6 μ., der kleinere zwischen 3,2 μ und 6,4 μ. Sphärische Zellen wurden von einem Diameter 3,2 μ—6,4 μ beobachtet. Eine jede Zelle hat eine *deutliche doppeltconturirte Membran*, welche bei Anwendung von Färbemitteln (Eosin und Fuchsin) noch schärfer hervortritt. Das Protoplasma schliesst *eine Vacuole* ein, die in Nährflüssigkeiten beträchtlich zunimmt. An Polen der Vacuole sind öfters *kleine Fetttropfen*, an keine bestimmte Zahl gebunden, zu bemerken. (S. fig. 5, a). Die Zahl der Fetttropfen vermehrt sich in ausgetrockneten Zellen; das Plasma solcher Zellen wird körnig, die Vacuolen reduciren sich und verschwinden endlich. Das Fehlen der Vacuolen ist auch an solchen Zellen zu sehen, welche längere Zeit in Alcohol, Pikrin und Chromsäure gelegen. Das Plasma solcher Zellen wird körnig, schrumpft

---

ническій учебникъ гистологіи. Переводъ подъ редакціей И. Тарханова. Выпускъ 1 и 2. С.-Петер. 1876. с. 160.

*) 1 μ.—ein Mikron oder Mikromillimeter=0,001 mm.

zusammen; es werden in demseblen öfters glänzende Fetttropfen bemerkt. (S. fig. 10 und 11). Solche Zellen sind wahrscheinlich im Absterben begriffen [*]. Nach langem Cultiviren der Zellen in verdünnten Nährflüssigkeiten, ebenfalls in ausgetrockneten Klümpchen wurden ganz abgestorbene Hefezellen beobachtet: die doppeltconturirte Zellmembran (in Nährflüssigkeiten stark aufgequollen) schloss nur wenige kleine Kügelchen ein, die sich in Schwefeläther nicht lösen wollten. (S. fig. 12).

Normale, gut genährte Zellen vermehren sich *durch Knospung*. An einer oder zugleich an mehreren Stellen der Zelle erheben sich kleine Knospen, die allmählig bis zur Grösse der Mutterzelle heranwachsen. (S. fig. 5, b—m). Die durch Knospung neugebildeten Zellen können sich von der Mutterzelle trennen und alsdann ein selbständiges Leben anfangen oder sie bleiben mit derselben verbunden und fangen auch selbst an, Knospen zu treiben. Auf diese Weise gelangen ganze Zellcolonien zur Ausbildung, aus Reihen von Zellen, aus baumartig geordneten Zellen oder aus ganzen Zellcomplexen bestehend. Solche Colonien habe ich oftmals in Objectträgerculturen und auf Oberflächen der Nährflüssigkeiten beobachtet. (S. fig. 5, n—p. und fig. 4).

Es ist aber schon längst bekannt [**], dass *auch Sporen einiger Mucorinen* in zuckerhaltigen Flüssigkeiten Gährung hervorzurufen vermögen, dann in keine Myceliumfäden auswachsen, sondern sich *durch Knospung* vermehren und ihrer Form nach den wahren Hefezellen nicht unähnlich erscheinen [*]. *De-Bary* [**], *Woronin* und Dr. *Max Reess* [***]) schreiben diese Eigenschaft *Mucor racemosus* und *M. mucedo* zu, Dr. *Oscar Brefeld* [****]) hingegen nur dem *Mucor racemosus.* Um zu entscheiden, ob man Hefezellen oder gekeimte Sporen der Mucorinen vor sich habe, empfiehlt Dr. *Oscar Brefeld* die Cultur auf trockenen Substraten zu gebrauchen. Die Sporen der Mucorinen wachsen nähmlich in freier Luft *in lange Myceliumfäden aus,* während die Hefezellen, der Nährflüssigkeit entnommen, *nimmer in Fadenform* übergehen, wenn sie auch noch solange auf Substraten cultivirt werden: die Hefeartige Sprossung ist ihnen unter jeglichen Lebensbedingungen eigenthümlich [†].

---

[*] Vergleiche: Dr. *Oscar Brefeld.* Untersuchungen über die Alcoholgährung. I. (Aus den Verhandlungen der Würzburger phys.-med. Gesellschaft. 1873. S. 171).

[**] *Berkeley* war der erste, der es im Jahre 1838 beobachtete (Dr. *Oscar Brefeld.* Mucor racemosus und Hefe. „Flora". 1873. № 25. S. 4).

Obgleich ich wochenlang meine Hefeartigen Zellen auf Scheiben von Kartoffel und Möhre und auf Stückchen Schwarzbrod cultivirt, konnte ich *niemals ein Auswachsen derselben in Fäden beobachten,* nur in seltenen Fällen bekam ich bald hier, bald dort neue Knospen zu Gesicht. Daher kann ich mit Bestimmtheit behaupten, dass ich *wahre Hefezellen,* die Gattung—*Saccharomyces Meyen* vor mir habe.

Die Hefezellen sollen sich aber unter gewissen Umstän-

---

*) Dr. *Oscar Brefeld.* Untersuchungen über die Alcoholgährung II. (Sep.-Abdr. aus den Verhandlungen der Würzburger phys.-med. Gesellschaft. 1874. S. 106). Dr. *Max Reess.* Botanische Untersuchungen über die Alcoholgährungspilze. Leipzig. 1870. S. 52

**) Dr. *Oscar Brefeld.* Mucor racemosus und Hefe. „Flora". 1873. № 25.

***) Dr. *Max Reess.* l. c. S. 52.

****) Dr. *Oscar Brefeld.* Untersuchungen über die Alcoholgährung II. S. 100.

†) Dr. *Oscar Brefeld.* Mucor racemosus und Hefe. S. 9.

den nicht nur durch Knospung, sondern *auch durch Sporenbildung* vermehren. Dr. *Max Reess* *) ist der erste gewesen, welcher bei den Hefezellen die Sporenbildung beschrieben. Er hat in jeder Mutterzelle, von ihm als *Ascus* betrachtet, die Bildung von einer bis vier Tochterzellen, *Ascosporen*, Schleuchsporen genannt, beobachtet. Der Hefepilz selbst wurde von ihm als ein *Ascomycet* angesehen. Was die Bedingungen der Sporenbildung *im allgemeinen* anbelangt, so spricht sich darüber Dr. *Max Reess* so aus:

«Die Sporenbildung tritt vorzugsweise da ein, wo vorher gut genährter *Saccharomyces cerevisiae unter genügenden Feuchtigkeitsbedingungen, vor Fäulniss geschützt, eine zur Entwickelung üppiger Vegetationsthätigkeit ausreichende Ernährung auf Dauer entbehren muss.»* **)

Solches erzielte er dadurch, dass er die Hefezellen in feuchter Athmosphäre auf *abgekochten* Kartoffel- und Möhrenscheiben cultivirte. Die Sporenbildung beobachtete er dann schon nach Verlauf von 6 Tagen. Etwas länger (7 — 10 Tage) hatte *Reess* auf die Sporen zu warten, wenn er zur Cultur starkverdünnte Nährflüssigkeit anwandte, «deren Concentrationsgrad durch Aufgiessen bedeutender Wassermengen und Abgiessen der Nährflüssigkeit täglich vermindert wurde.» Noch langsamer (erst nach Verlauf von 10—14 Tagen) ging die Sporenbildung vor sich beim Anwenden von destillirtem Wasser zur Cultur der Hefezellen. ***)

Dr. *Max Reess's* Untersuchungen über die Sporenbil-

---

*) D-r. *Max Reess.* l. c. S. 9 und ff.

**) Dr. *Max Reess.* l. c. S. 14.

***) Dr. *Max Reess.* l. c. S. 13.

dung des Hefepilzes sind von *Emil Schumacher* bestätigt worden. Nach einer langen Reihe von Versuchen ist er zu dem Resultate gelangt, dass sich zur Sporenbildung Scheiben von *roher* Kartoffel, *roher* Möhre und Stückchen Schwarzbrod am besten eignen. Die Sporenbildung konnte alsdann in den meisten Fällen *nach 13 Tagen* beobachtet werden. *)

Obgleich ich die Angaben von Dr. *Max Reess* und *Emil Schumacher streng befolgt* und alle nöthigen Massregeln ergriffen, damit die Culturen regelmässig von statten gehen, *wollte es mir doch nie gelingen, meine Hefezellen zur Sporenbildung zu bringen.* Meine Culturen blieben wochenlang in statu quo und gingen endlich von Schimmelpilzen zu Grunde.

Nachdem ich mich mit der Litteratur näher vertraut gemacht, habe ich erfahren, dass es auch Anderen nicht immer gelingen wollte, in den Hefezellen Sporen zu beobachten. Dr. *Eduard Eidam* sagt nämlich folgendes:

«Auch sind von mir, wie von anderer Seite, Versuche gemacht worden, nach der Methode von Reess Sporen aus dem Hefepilz zu erziehen, aber *mit negativem Erfolge.* Die Hefezellen sprossten nämlich in den ersten Tagen lebhaft weiter, dann aber starben sie zum grössten Theil ab, geriethen in Fäulniss und wurden von anderen secundär zum Vorschein kommenden Pilzformen, besonders Mucorarten, überwuchert. *Möglich ist es, dass die Sporen nur in einer bestimmten Jahreszeit sich entwickeln*». **)

---

*) *Emil Schumacher.* l. c. S. 10.

**) Dr. *Eduard Eidam.* Der gegenwärtige Standpunkt der Mycologie. Berlin. 1872. S. 59 und 60.

Dr. *Eduard Eidam* sucht also seinen Misserfolg durch *eine bestimmte Jahreszeit* zu erklären, an welche die Sporenbildung der Hefezellen gebunden sei. Eine mehr natürliche Erklärung ist bei Dr. *Oscar Brefeld* zu finden. Er hat nämlich *im Verlauf von zwei Jahren* durch alle mögliche Mittel die Culturform der Bierhefe zur Sporenbildung bringen wollen, aber *alles war vergeblich.* Nach einer solchen Reihe von erfolglosen Versuchen ist er endlich zu der Ueberzeugung gelangt, dass die «**Culturhefe**» *sich ausschliesslich durch vegetative Vermehrung fortpflanze.* *)

Die Sporenbildung konnte Dr. *Oscar Brefeld* nur an der *wilden Form* des *Saccharomyces cerevisiae* beobachten. «Die wilde Hefe ist es, welche zur Gährung des Weines benutzt wird. Sie haftet äusserlich an den Häuten, an der Oberfläche der Trauben und gelangt, wenn diese zerdrückt werden, in dem Safte zur Entwickelung.».... «Diese Hefe von beliebigen Trauben verschiedener Gegenden stammend, wurde in dünnster Schicht auf dem Objectträger ausgebreitet und unter einer Glocke in feuchter Luft gehalten. Dr. Oscar Brefeld fand nun *ganz ausnahmslos,* dass *bereits nach 24 Stunden die Fructification der Hefe eingetreten war*, die Hefe mochte herkommen, woher sie wollte; ebenso *behielt diese Hefe in mehreren Generationen,* in Zuckerauflösungen cultivirt, diese Eigenschaft bei.»....... «*Da der einzige Unterschied zwischen beiden Hefen ausschliesslich* **in den Einflüssen der Cultur** *gegeben ist*, so folgt hieraus, dass

---

*) Separat-Abdruck der *Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde in Berlin* des 16 März 1875. S. 1. Gleichfalls: *Botanische Zeitung* 1875. S. 401.

die Naturracen im Laufe der Cultur die Fähigkeit der Fructification mehr und mehr verloren haben, die der Stammform eigen ist.» *)

Somit sucht Dr. *Oscar Brefeld* das Ausbleiben der Sporenbildung *bei der Culturhefe dem Einflusse der Cultur zuzuschreiben.* Dies scheint mir um so natürlicher zu sein, da die Culturform die Sporen sehr gut vermissen kann: sie lebt während einer langen Reihe von Generationen in Nährflüssigkeiten, hat keinen Mangel an Nahrungsstoffen zu fühlen, und so sind ihr die Bedingungen der Sporenbildung *fremd geworden.* Ganz anders steht es dagegen mit der wilden Hefe, die oft dem Austrocknen ausgesetzt wird, die oft Mangel an Nahrungsmitteln zu leiden hat. Für sie ist die Sporenbildung *eine nützliche Anpassung,* denn die Sporen sind es, die bei ungünstigen Bedingungen die Lebensthätigkeit der Hefezellen noch zu erhalten vermögen.

Meinen Misserfolg in den Bemühungen, die Hefezellen der Klümpchen zur Sporenbildung zu bringen, schreibe ich dem Umstande zu, dass ich mit der «**Culturhefe**» zu thun hatte. Der «*kephir*» wird schon *seit undenklichen Zeiten* von den Gebirgsbewohnern bereitet und als Ferment dienen hiezu ebensolange unsere Klümpchen. Ihre Hefezellen haben also seit einer Unzahl von Generationen *nur in der Milch vegetirt, nur in der Milch sich durch Knospung vermehrt.* Wenn diese Hefezellen auch in günstige Bedingungen zur Sporenbildung gestellt werden, so kommen sie doch nicht zu derselben: sie haben sich von dieser Art der Vermehrung ganz entwöhnt und die Fähigkeit zur selben eingebüsst.

---

*) Separat-Abdruck der *Sitzungsberichte*...... S. 2.

Es drängt sich unwillkürlich die Frage auf: woher die Hefezellen in die Milch gekommen? was für eine wilde Hefeform den Ursprung dieser Culturform gegeben?

Obwohl diese Frage mich sehr interessirt, konnte ich mir doch keine vernünftige Antwort auf dieselbe ersinnen. Die Frage bleibt solange unerledigt...

Auf meine Erkundigungen über den Ursprung der Klümpchen behaupteten die meisten Gebirgsbewohner, an die ich mich gewandt, nichts darüber zu wissen. Andere haben mir doch eine Erklärung geben wollen, die jedoch zu fabelhaft klingt und mit der Natur eines Ferments überhaupt im Widerspruche steht. Sie sollen nämlich die Klümpchen auf eigenthümlichen Gebüschen wachsend unter der Schneegrenze auffinden....

Das Vorhandensein der Hefezellen in den Klümpchen des «*kephir*» scheint folgende Erscheinung gut zu erklären. *In ausgegohrener Milch sinken die Klümpchen zu Boden, in frischer Milch dagegen gelangen sie sofort zur Oberfläche* derselben und *bleiben daselbst während der ganzen Zeit der Gährung.*

Dr. *Oscar Brefeld* sagt folgendes über die Hefezellen:

«Der Pilz verzehrt unter rapider, alle Organismen überhohlender Vermehrung den freien Sauerstoff der Nährlösung, er verzehrt ihn schneller, als andere, die mit ihm leben wollen, *er vermag ihn schliesslich für seine Vermehrung bis auf die Neige auszunützen.*» *) Und wenn der freie, in der Flüssigkeit gelöste Sauerstoff ganz verzehrt, fängt der Pilz an Gährung zu erregen. «....... Der Pilz zersetzt nun den Zucker..... in Alcohol und Kohlensäure, und das in Blasen entwickelnde Gas ist es, welches

---

*) Dr. *Oscar Brefeld.* Untersuchungen über die Alcoholgährung. II. S. 126.

ihm *als Schwimmer, als auftreibende Kraft* dient.» [*]) «Die Gährung, sagt Dr. *Oscar Brefeld*,[**]) *ersetzt die Bewegungsorgane*, wie sie bei anderen niederen Pflanzen existiren, sie ist eine physiologische Erscheinung, die immer eintritt, wenn sie nützlich ist und aufhört, wenn sie überflüssig ist». Die Gährung ist somit, nach Dr. *Oscar Brefeld*, als eine *blosse Anpassungserscheinung* des Hefepilzes anzusehen: so lange nämlich derselbe noch freien Sauerstoff, der in der Nährflüssigkeit gelöst, vorfindet, erregt er keine Gährung, sobald aber der freie Sauerstoff gänzlich verzehrt, fängt die Gährung an; der Hefepilz hebt sich alsdann mit Hülfe der heraufsteigenden Kohlensäureblasen empor und setzt an der Oberfläche der Nährflüssigkeit, bei Vorhandensein von freiem Sauerstoff, seinen Lebensprocess so lange fort, als der Zuckervorrath der Flüssigkeit reicht. Ist der Zucker verzehrt, so hat die Hefezelle keine Möglichkeit mehr sich länger an der Oberfläche der Flüssigkeit zu halten, sie muss zu Boden sinken und dort im Ruhezustande verbleiben.

Diese Beobachtungen Dr. *Oscar Brefeld*'s an der Hefezelle erklären, meine ich, *das Niedersinken der Klümpchen in ausgegohrener und das Emporsteigen derselben in frischer Milch.*

Was *die Artenbestimmung* anbelangt, so kann ich Dr. *Max Reess's* Ansicht, die Hefepilze *nach Form und Grösse* [***]) zu ordnen, nicht theilen. Die Form und Grösse meiner Hefezellen schwankt zu sehr; dazu sind die Schwankungen keine constante. Ich habe mich davon überzeugen können, dass sie theils durch Alter, theils durch die Natur der Nährflüssigkeit, theils durch die Temperatur, überhaupt *stets durch äussere Einflüsse* bedingt werden. (Vergleiche hiezu: Tab. I. fig. 5—12.). Somit halte ich *Reess's* System für wenig begründet und meine, gerecht zu handeln, wenn ich den beschriebenen Hefepilz *für den gewöhnlichen Bierhefepilz — Saccharomyces cerevisiae Meyen* ansehe.

---

[*]) Dr. *Oscar Brefeld.* ibidem.

[**]) Dr. *Oscar Brefeld.* Ueber Gährung. (Landwirthschaftliche Jahrbücher. IV. S. 413).

[***]) Dr. *Max Reess.* l. c. S. 80—84.

Nun habe ich meine Beobachtungen an den Hefezellen der Klümpchen dargelegt und erlaube mir zur Beschreibung *des anderen unentbehrlichen Gebildes der Klümpchen,* der *Bacterien,* überzugehen.

Die Bacterien bilden, wie schon erwähnt, die Hauptmasse der Klümpchen; die feste, elastische, schleimige Masse derselben rührt von den Bacterien her. Die vegetativen Bacterienzellen haben *die Form kurzer cylindrischer Stäbchen,* 3,2 μ—8 μ lang, gegen 0,8 μ breit. Das Plasma der Zellen scheint gleichartig zu sein: selbst mit starken Immersionsystemen konnte ich in demselben keine Einschlüsse (Fetttropfen u. dergl.) erblicken.

Die vegetativen Zellen vermehren sich *durch Zelltheilung.* Die beträchtliche Differenz in der Länge der einzelnen Bacterienzellen scheint davon her zu rühren, dass die längeren sich kurz vor der Zelltheilung befinden, wogegen die kürzeren als Produkte einer soeben vollendeten Zelltheilung sind. Die aus einer Zelle zwei neugebildeten können sich nämlich *von einander trennen* und ein selbstständiges Leben anfangen oder sie bleiben auch eine Zeit lang *mit einander* verbunden und können unter gewissen Bedingungen (siehe weiter) in lange Fäden auswachsen. (S. fig. 16).

Bleiben die durch Theilung entstandenen Zellgenerationen *bei* einander, so können sie ganze *Bacteriencolonien* bilden. Nach Dr. *Ferdinand Cohn* *) sind zweierlei Colonienformen der Bacterien zu unterscheiden: **«Zoogloea»** und **«Schwarm»**. Im Zoogloea-Zustande sind die einzelnen Zellen *durch schleimige Intercellularsubstanz mit einander unbeweglich verbunden,* die Zoogloeagallert bildet im Wasser *einen scharf abgegrenzten, sphaerischen Umriss,* der um so deutlicher hervortritt, weil die Bacterienzellen scheinbar am Rande der Zoogloea dichter gelagert sind. Der Schwarm besteht dagegen *aus freien, beweglichen,* oft sehr dicht an einander gedrängten Zellen, die sich jedoch *im bewegten Wasser ohne weiteres vertheilen,* da die einzelnen Zellen durch keine Zwischensubstanz verbunden. Zoogloea und Schwarm sind also scharf abzugrenzen und leicht zu unterscheiden. Im Zoogloea-Zustande hat *Cohn* nur die *Sphaerobacterien* und *Microbacterien* beobachtet. Die *Desmobacteria* und *Spirobacteria* sollen, nach *Cohn,* entweder frei zerstreut oder in Schwärmen auftreten.

In den Klümpchen des «*kephir*» haben wir, unzweifelhaft, *mit Bacterien im Zoogloea-Zustande zu thun.* Die Zoogloea-Colonien bilden ganze Klumpen, von keiner bestimmten, oft aber von einer beträchtlichen Grösse (gegen 5 centim.), von fester, elastischer Consistenz. Das Chlor-Zink-Jod reagirt nicht auf den Schleim, welcher die einzelnen Klümpchen überzieht; der Schleim quillt beträchtlich auf und wird wohl, wahrscheinlich, zur Cathegorie des *Pflanzenschleimes* gehören. (S. fig. 3).

Neben den im Zoogloea-Zustande ruhenden Bacterien-Zellen sind auch *bewegliche* Zellen zu beobachten, welche sich von den ersteren in ihrer Form und Grösse durch nichts unterscheiden lassen. (S .fig. 20). Diese Bewegung der Zellen ist, ohne Zweifel, eine active, von keinen Strömungen bewirkt; es bewegen sich oft zwei neben einander befindliche Zellen in verschiedenen Richtungen. Im allgemeinen konnte ich zwei Hauptbewegungsarten unterscheiden: eine *vorwärts-schaukelnde* (поступательно-качательное) und eine *kreiselnde*. Bald ist die Bewegung eine langsame, wobei die Zelle mit dem vorderen Ende hin und her schwankt, bald ist sie eine schnelle hin- und herschiessende, bald wird sie zu einer ungestümen.

---

*) Dr. *Ferdinand Cohn.* l. c. SS. 141 und 142.

Dr. *Ehrenberg* war der erste, welcher an einer Bacterie—*Bacterium triloculare*—eine fadenartige wirbelnde Geissel (Rüssel) an dem einen Ende des Stäbchens erblickte. *) Dr. *Ferdinand Cohn* erkannte flexile Geisseln an beiden Enden des *Spirillum volutans* und sprach die Vermuthung aus, dass solche auch bei anderen Bacterien zu finden seien. **) Dr. *Koch* gelang es endlich bei vielen Bacterien-Arten Geisseln, als Bewegungsorgane, zu constatiren. ***) Bei einer kleinen, sehr wenig gekrümmten, nicht näher bestimmten Bacterie, fand Koch *nur eine*, sehr feine Geissel, bei *Bacterium lineola* beschrieb er zwei Geisseln, dicht neben einander an dem einen Ende der Zelle stehend. Jedoch; bei den meisten Bacillus-Arten hat Koch zwei Geisseln beobachtet, die einzeln an den Enden der Zelle gelegen. Dr. *Oscar Brefeld* ****) hat an *Bacillus subtilis* die Beobachtungen *Koch's* bestätigt und zwei fadenartige Geisseln gesehen.

---

*) *Ehrenberg*. Die Infusionsthierchen als vollkommene Organismen. Berlin. 1838. S. 76.

**) Dr. Ferdinand Cohn. l. c. S. 180.

***) Dr. *Koch*. l. c. S. 418.

****) Dr. *Oscar Brefeld*. Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze. Heft. IV. Leipzig. 1881. S. 40 und Tab. I. fig. 3.

Ich befolgte streng *Koch's Methode,* *) liess das Praeparat, in welchem bewegliche Zellen gesehen, auf dem Objectträger eintrocknen, und sobald das geschehen, wirkte ich auf dasselbe eine Zeit lang mit *Extract. campech.*, dann entfernte ich den Färbestoff, liess das Praeparat wieder eintrocknen und untersuchte es mit Hartn. Imm. X. Unter solchen Umständen konnte ich, *in den meisten Fällen* bei den einzeln gelegenen Bacterien-Zellen, die vordem in Bewegung beobachtet worden, **nur an dem einen Ende** *eine sehr dünne, fadenartige, wellenförmige Geissel* erkennen. (S. fig. 20.)

Der Einwirkung von Alcohol, Salze (Müller's Flüssigkeit), verschiedener Säuren (Picrin- und Chromsäure), dem Austrocknen, hoher Temperatur und Mangel an Nahrungsstoffen ausgesetzt, wachsen die vegetativen Bacterien--Zellen der Klümpchen in lange *Leptothrix-Fäden* aus. Aller Wahrscheinlichkeit nach sind diese Fäden als Resultat einer *successiven* Zelltheilung anzusehen, wobei sich die Produkte der Theilung nicht von einander trennen. An den Leptothrix-Fäden, besonders mit Fuchsin gefärbt, sind auch die einzelnen sie bildenden Zellen gut wahrzunehmen. (S. fig. 16 und 17.) Ich habe Leptothrix-Fäden von 10, 15, 20, 30, 40 μ lang beobachtet. Dieselben sind selten gerade, meistentheils aber *gebogen* und *geknickt.* Sie bilden gewöhnlich ein wirres, filzartiges Geflecht von durcheinander gewundenen Fäden. (S. fig. 13 u. 14.)

Das Auswachsen in Leptothrix-Fäden, welches bei ungünstigen Bedingungen überhaupt eintritt, geht gewöhnlich der *Sporenbildung* voran. In solchen Fäden bemerkt

---

*) Dr. *Koch.* l. c. 419.

man Reihen von Sporen, während in den einzelnen vegetativen Zellen, die in Fadenform nicht ausgewachsen, immer *nur je zwci endständige Sporen* vorzufinden sind. (S. fig. 18 und 19.)

Als ich die Sporenbildung der Bacterien beobachtete, gelang es mir *eine deutliche Zellmembran an den Bacterienzellen* zu erkennen. Dr. *Ferdinand Cohn* vermochte nicht eine Zellmembran an den Bacterienzellen wahrzunehmen und setzte ihre Gegenwart nur aus dem Grunde voraus, dass die Bacterienzellen einen zu grossen Widerstand der Wirkung von Säuren, Kali und Ammoniak entgegenstellen, was eine Zelle, von keiner Zellmembarn geschützt, wohl kaum im Stande wäre. *) An frischen vegatativen Zellen, selbst an denen, die mit Fuchsin gefärbt, konnte ich ebenfalls nie eine Zellmembran zu Gesichte bekommen. Eine solche habe ich aber stets *an Zellen* wahrgenommen, *die dem Eintrocknen* ausgesetzt, je zwei endständige Sporen bildeten. Die Sporenbildung beginnt damit, dass an den beiden Enden der Zelle zwei kleine helle Punkte erscheinen. Wenn die Zelle in dieser ersten Phase der Sporenbildung eintrocknet, so schrumpft das Plasma zusammen und bildet in der Mitte der Zelle einen breiten Strich. *Das Contur der Zellmembran ist alsdann in Form zweier diesem Striche parallelen Linien zu erkennen.* (S. fig. 21.) Die zwei kleinen hellen Punkte an den Enden der Zelle vergrössern sich mehr und mehr, werden mit einem scharfen Contur begrenzt und bilden sich endlich zu wahren Sporen aus. In Zellen, wo die Sporen zur vollen Ausbildung gelangen, ist die Zellmembran *als zwei deutliche ihre*

---

*) Dr. *Ferdinand Cohn.* l. c. S. 138.

Pole mit einander verbindende Linien wahrzunehmen. Das Plasma solcher Zellen ist nämlich in Sporenbildung aufgegangen. In der leeren Zellmembran, einem cylindrischen Futteral nicht unähnlich, sind dann nur die beiden endständigen Sporen zu sehen. (S. fig. 19.)

Die Form der Sporen ist *stets eine runde*, ihr Diameter übertrift nie die Dicke der Zelle. Die kleinste Zelle *mit zwei endständigen Sporen*, welche mir zu Gesichte kam, betrug 3 μ, die meisten von ihnen waren von 6 μ und die grösste, welche ich je gesehen, war gegen 20 μ. In den vegetativen Zellen war ich selbst mit Hartnack Imm. X. nicht im Stande *zwischen den beiden Sporen eine Scheidewand* zu erblicken. Daraus ergiebt sich deutlich, dass die beiden Sporen **einer** Zelle zugehören. (S. fig. 24.)

Was die Sporenbildung in den vegetativen Zellen anbetrifft, so kann ich nicht bestimmt sagen, ob dieselbe durch *freie Zellbildung* oder *durch Zelltheilung* vor sich gehe. Bei der Sporenbildung *in den Leptothrix-Fäden dagegen* habe ich mit Hartnack Imm. X. *eine deutliche Zelltheilung* beobachtet. Im leeren Zellinnern der langen Leptothrix-Fäden sind nämlich während der Sporenbildung ab und zu grössere Protoplasma-Massen zu finden. (S. fig. 19, p.) Anfänglich ist kaum eine Andeutung auf Theilung solcher Massen, nämlich kleine Einschnitte in denselben, zu bemerken, welche immer grösser und grösser werden, sich mit einander verbinden, alsdann eine volle Scheidewand darstellen. Selbige theilt die Massen in zwei Hälften, die sich endlich *in zwei nebeneinander liegende Sporen ausbilden.* (S. fig. 23.) In langen Leptothrix-Fäden, an deren Enden Sporen sich schon ausgebildet, sah ich bei starker Vergrösserung entweder solche Protoplasma-Massen, aus denen eine jede zwei Sporen zu bilden hat, oder *ganze Reihen von fertigen Sporen* liegen. Die letzteren waren stets so gelagert, dass *einer jeden Zelle immer zwei endständige Sporen zukamen.*

Die freiliegenden Sporen sind ebenfalls *rund;* ihr helles glänzendes Innere ist mit einem dunkeln scharfen Contur umgeben. Um die dunkle scharfe äussere Grenze der Sporen habe ich nie *einen hellen lichten Hof* erkennen können, wie einen solchen Dr. *Oscar Brefeld* *) um den dunklen Kern der Sporen von Bacillus subtilis beschrieben. Die freiliegenden Sporen erreichen eine Grösse von 1 μ., die keimenden schwellen bis 1,6 μ. an.

Die **Keimung** habe ich folgendermassen beobachtet. Frische Klümpchen wurden dem Eintrocknen ausgesetzt. Dabei bildeten sich Sporen in den meisten Bacterienzellen. So bald die Klümpchen eingetrocknet und unter dem Mikroskope Sporen in denselben zu erkennen waren, brachte ich die Klümpchen in die früher erwähnte Nährflüssigkeit bei einer Temperatur von 30° R. Ungefähr nach 24 Stunden konnte ich schon das Keimen der meisten Sporen beobachten. Die freien Sporen lagen entweder zwischen den Leptothrix-Fäden, den einzelnen vegetativen Bacterienzellen und den Hefezellen der Klümpchen, oder sie bildeten ganze Schwärme an der Oberfläche der Nährflüssigkeit. (S. fig. 25 und 22.) Das Aufquellen der Sporen ging gewöhnlich dem Keimen voran. Die Keimung der Sporen ging stets so vor sich, dass man an denselben immer ein *Exosporium* und ein *Endosporium* zu erkennen im Stande war. Aus dem

---

*) Dr. *Oscar Brefeld.* Botanische Untersuchungen über Schimmelpilze. IV. S. 41.

dickeren Exosporium trat das dünnere Endosporium in Form einer kleinen *Warze* hervor. Ob es sich hier um ein *Aufplatzen* oder eine *Resorption* des Exosporiums handelt, kann ich nicht mit Bestimmtheit sagen. Da es mir aber nie gelingen wollte, einen Riss am Exosporium, als ein Resultat des Aufplatzens, zu erblicken, so bin ich eher geneigt vorauszusetzen, dass hier eine Resorption des Exosporiums stattfindet. Die kleine, vom Endosporium gebildete Warze wächst bei wenigem zu einem langen cylindrischen Schlauche heran und fängt alsdann an durch Zelltheilung vegetative Zellen auszubilden. (S. fig. 25.)

Die Entwickelungsgeschichte vermittets der Sporenbildung wurde *von einer vegetativen Zelle ausgehend bis zur Bildung einer neuen solchen Zelle verfolgt.*

Dr. *Ferdinand Cohn* *) und Dr. *Koch* **) haben auch den Keimungsvorgang der Bacterien - Sporen *(Bacillus subtilis* und *Bacillus anthracis)* beschrieben. Nach ihren Beobachtungen würde die Keimung so vor sich gehen: Jede ovale Spore scheint in eine glashelle Hülle eingebettet zu sein, welche wie ein heller, schmaler Ring um die Spore aussieht. Die ganze Masse verlängert sich in der Richtung der Längsachse der Spore und wird langgezogen, walzenförmig. Die Spore selbst bleibt dabei an dem einen Pole des walzenförmigen Körpers liegen. Die glashelle Hülle verlängert sich, wird fadenförmig und die Spore verliert zugleich allmählig an ihrem Glanze, zerfällt in zwei und mehrere Partien und verschwindet schliesslich gänzlich. *Die glashelle Hülle bildet sich zum Stäbchen aus.*

---

*) Dr. *Ferdinand Cohn.* Untersuchungen über Bacterien. IV. (B. z. B. d. Pfl. Bd. II, Heft 2. S. 264 und 265.)

**) Dr. *Koch.* Untersuchungen über Bacterien. V. (B. z. B. d. Pfl. Bd. II, Heft 2. S. 289.)

Wenn die Keimung der Bacterien-Sporen wirklich so vor sich gehen sollte, dann würden dieselben eine unglaubliche, schwer zu ergründende Ausnahme bilden.

Die von mir beschriebene Keimung der Bacterien-Sporen widerspricht dieser Beobachtung von *Cohn* und *Koch*, stimmt aber vollkommen überein mit den Keimungsvorgängen, die *an den Sporen der Schimmelpilze* beschrieben und an den Sporen von *Bacillus subtilis* von Dr. *Oscar Brefeld*[*]) beobachtet worden sind: die Sporen sind mit doppelter Membran—einem *Exosporium* und einem *Endosporium*—ausgerüstet, von denen *das Exosporium nur zum Schutze* dienen mag, dagegen das *Endosporium zur Membran des Keimlings* wird.

Nachdem ich die Bacterienform der Klümpchen beschrieben und ihre Entwickelungsgeschichte erläutert, werde ich die Bacterien näher zu bestimmen suchen, vordem aber den heutigen Standpunkt der Bacterienlehre überhaupt, wo möglich kurz, darlegen.

Dr. *Naegeli*[**]) ist zu dem Resultate gekommen, dass *alle Bacterien Abarten einer einzigen Form seien*, dass keine Nothwendigkeit vorhanden sei, dieselben wenn auch in zwei specifische Formen zu trennen. Die Bacillen sollen in Micrococcen zerfallen, aus Micrococcen entstehen wieder Stäbchen u. s. w.

Dr. *Theodor Billroth*[***]) macht schon eine Ausnahme in der Generalisirung sämmtlicher Bacterien. Er vereinigt alle Bacterien, *ausser den Spirobacterien Cohn's*, in eine polymorphe Species, als deren Grundform er die Oscillarinee—*Coccobacteria septica*—annimmt.

---

[*]) Dr. *Oscar Brefeld.* Bot. Untersuchungen über Schimmelpilze IV. S. 43 und 44.

[**]) Dr. *Naegeli.* Die niederen Pilze in ihren Beziehungen zu den Infectionskrankheiten und der Gesundheitspflege. München. 1877.

[***]) Dr. *Ferdinand Cohn.* Untersuchungen über Bacterien. II. (B. z. B. d. Pfl. Bd. I, Heft 3. S. 144.)

Prof. *L. Cienkowsky* *) spricht sich auch für's Generalisiren verschiedener Bacterienarten aus. Als Ausgangspunkt der mannigfach verschiedenen Bacterien nimmt er selbst drei Grundformen, die drei Oscillatorien, an: eine *Begiatoa*, eine *Leptothrix* und endlich die *Cladothrix dichotoma Cohn.*

Dr. *Ferdinand Cohn* **), Dr. *Koch* ***), Dr. *Ed. Eidam* ****) und Dr. *Oscar Brefeld* †) sind gegen das Zusammenstellen verschiedener Bacterien in eine Form oder in eine sehr beschränkte Zahl von Formen, sie sind *für das Aufstellen von streng bestimmten Gattungen und Arten der Bacterien. Cohn* war der erste, welcher den Satz ausgesprochen, dass die Bacterien ebenso gut *in natürliche Arten und Gattungen* getheilt werden können, wie jede andere niedere Gruppe des Thier- und Pflanzenreiches. Für die Systematik der Bacterien wandte er dasselbe Verfahren an, welches in der Mykologie lange festgehalten wurde und in der Paläontologie noch heutzutage benutzt wird, dass nämlich «jede Form, die sich

---

*) Prof. *L. Cienkowsky.* Zur Morphologie der Bacterien. (Mémoires de l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg. T. XXV. № 2.) St.-Pétersbourg. 1877.

**) Dr. *Ferdinand Cohn.* Untersuchungen über Bacterien. I. (B. z. B. d. Pfl. Bd. I, Heft 2. S. 128 u. ff.)

***) Dr. *Koch.* Untersuchungen über Bacterien. VI. (B. z. B. d. Pfl. Bd. II, Heft 3. S. 130.)

****) Dr. *Ed. Eidam.* Bot. Z. S. 1879. S. 727.

†) Dr. *Oscar Brefeld.* Bot. Z. S. 1878. S. 522 u. 523.

durch hervorstehende Merkmale auszeichnet, mit einem besonderen *Gattungsnamen* belegt wird; *jede kleinere Abweichung als Species* unterschieden wird.»[*])

Meiner Meinung nach kann man nur dann Fortschritte im näheren Studium dieser kleinsten und schwierigsten Organismen erwarten, wenn *die einzelnen Species streng abgesondert werden*. Eine natürliche Generalisirung der Bacterien wird erst dann möglich werden, wenn eine beträchtliche Zahl der Formen näher erforscht und ihre Entwickelungsgeschichte vollkommen erkannt sein wird. Daher halte ich für's zweckmässigste der Lehre *Cohn*'s, *Koch*'s und Anderer zu folgen. In *Cohn's System der Bacterien* werde ich mich bemühen der von mir beschriebenen Bacterienform eine entsprechende Stelle anzuweisen.

Ohne Zweifel gehört die beschriebene Form der Gruppe—**Desmobacteria** (Fadenbacterien) *Cohn's* an: die vegetativen Zellen sind *kurze cylindrische Stäbchen* und wachsen *in lange Leptothrix-Fäden* aus, was den *Microbacterien* (Stäbchenbacterien) *Cohn's*, denen die einzelnen vegetativen Zellen oft sehr ähnlich erscheinen, nicht eigen ist.[**]) *Cohn* behauptet, dass *die Fadenbacterien oft Schwärme, nie hingegen Zoogloea-Massen* bilden.[***]) Spätere Beobachter haben dagegen auch die Fadenbacterien im *Zoogloea-Zustande* beschrieben. Dr. *Miflet* aus Kiew[****]) fand beim Waschen von Zimmerluft der Arbeitsräume im Pflanzenphysiologischen Institut zu Breslau in Liebigs-Fleischextract an der Oberfläche desselben ein weisses, hartes, sprödes Häutchen, aus lebhaft beweglichen Bacillus-Stäbchen, mit beiderseits abgerundeten Enden, bestehend. Sobald diese *Bacillen* (die Art ist von Dr. *Miflet* nicht näher angegeben) ihre Bewegung einstellten, hüllten sie sich in Schleim und bildeten einen *Zoogloeaartigen Ruhezustand. Adam Praźmowsky* hat den *Bacillus subtilis Cohn* und die von ihm beschriebene Bacterienform — *Clostridium butyricum* (= *Bacillus amylobacter v. Tieghem)* im *Zoogloea-Zustande* beobachtet. *)

---

[*]) Dr. *Ferdinand Cohn*. Untersuchungen über Bacterien. I. S. 130.

[**]) Dr. *Ferdinand Cohn*. Untersuchungen über Bacterien. I. S. 173.

[***]) Dr. *Ferdinand Cohn*. Untersuchungen über Bacterien. I. S. 142.

[****]) Dr. *Miflet* aus Kiew. Untersuchungen über die in der Luft suspendirten Bacterien. VIII. (B. z. B. d. Pfl. Bd. III, Heft 2. 1879. S. 128.—Tab. VII, fig. 4. ist auch eine Abbildung einer solchen Bacille im Zoogloea-Zustande gegeben.)

Wenn also andere Fadenbacterien im Zoogloea-Zustande beobachtet worden, finde ich für vollkommen möglich auch die von mir beschriebene Bacterienform den *Desmobacterien* zuzuzählen, obwohl sie, wie es schon oben bereits erläutert, grosse, feste, elastische *Zoogloea-Massen* bildet.

Bei den *Desmobacterien* unterscheidet *Cohn* zwei Gattungen: **)

g. *Bacillus* — Fäden grade.
g. *Vibrio* — Fäden wellenförmig gebogen.

Die von mir beschriebene Bacterie besitzt *gerade Fäden.* Wenn dieselben auch gebogen vorkommen, so sind diese Biegungen von keiner bestimmten Form, wogegen sie bei Vibrio stets eine constante wellenartige Form

---

*) *Adam Praźmowsky.* Zur Entwickelungsgeschichte und Fermentwirkung einiger Bacterien-Arten. Vorläufige Mittheilung. Bot. Zeit. 1879. № 26.

**) Dr. *Ferdinand Cohn.* Untersuchungen über Bacterien. I. S. 174.

zeigen. Der Gattung *Vibrio* kann somit die beschriebene Fadenbacterie nicht angehören. Den *Bacillus-Stäbchen* sind dagegen die vegetativen Zellen der beschriebenen Fadenbacterie sehr ähnlich, sind von solchen des *B. subtilis* kaum zu unterscheiden.

Ein Grundunterschied zwischen der *Gattung Bacillus* und der von mir beschriebenen Fadenbacterie liegt jedoch in der **Sporenbildung**. Bei allen bis jetzt beschriebenen *Bacillus-Arten,* als: *B. subtilis* Cohn *), *B. ulna* Cohn **), *B. erythrosporus* Miflet & Cohn ***), *B. tremulus* Koch ****), *B. Anthracis* Cohn †), *B. amylobacter* v Tieghem (=*Clostridium butyricum* Ad. Praźmowsky)††)— ist nämlich die Bildung **nur von einer Spore in jeder Zelle** beobachtet worden. Die von mir beschriebene Fadenbacterie bildet hingegen **in jeder Zelle stets zwei runde, endständige Sporen.** Auf Grund dieses «*hervorstehenden Merkmals*» glaube ich *nach Cohn's System* gerecht zu handeln, wenn ich die von mir beschriebene Fadenbacterie als *eine neue Gattung* neben *der Gattung Bacillus* aufstelle. Nach ihrem «*hervorstehenden Merkmale*» will ich sie als—**Dispora Caucasica** nov. gen. et nov. sp. bezeichnen.

---

*) Dr. *Ferdinand Cohn.* Untersuchungen über Bacterien. IV. (B. z. B. d. Pfl. Bd. II, Heft 2. S. 263.)

Dr. *Oscar Brefeld.* Bot. Untersuchungen über Schimmelpilze. S. 40 und 46.

**) *Adam Praźmowsky* Bot. Z. 1880.

***) Dr. *Miflet* aus Kiew. l. c. S. 128.

****) Dr. *Koch.* Untersuchungen über Bacterien. VI. S. 423.

†) Dr. *Koch.* Untersuchungen über Bacterien. V. (B. z. B. d. Pfl. Bd. II, Heft 2. S. 287.)

††) *Adam Praźmowsky.* Bot. Z. 1879. № 26.

Die Merkmale der *Dispora Caucasica* nov. gen. et nov. sp. werden somit folgende sein:

Die vegetativen Zellen, in Form kurzer cylindrischer Stäbchen, sind 3,2 μ.—8 μ. lang, gegen 0,8 μ. breit.

Im Zoogloea-Zustande bilden die Zellen weisse, compacte, elastische Klumpen, von beträchtlicher Grösse (gegen 5 Centim.).

Die beweglichen vegetativen Zellen haben an dem einen Ende eine dünne, fadenartige, wellenförmige Geissel.

Die Sporen sind rund; in den Zellen gelegen überschreiten sie die Breite derselben nicht, frei gelegen sind sie gegen 1 μ. im Diameter.

Die runden Sporen sind stets zu zwei und endständig in jeder Zelle gelegen.

Nachdem ich nun die morphologischen Gebilde der Klümpchen—die Hefezellen und die Bacterien—beschrieben, werde ich einiges *über die Widerstandsfähigkeit der Klümpchen gegen äussere Einflüsse* mittheilen.

Beim Austrocknen scheinen die Klümpchen ihre Lebensthätigkeit nicht zu verlieren. Sie ziehen sich zwar beträchtlich zusammen, werden schmutzigbraun und steinhart, so dass sie in diesem Zustande von den Eingeborenen «*Muschelchen*», «*Versteinerungen*», auch einfach «*Steinchen*» genannt werden, sollen aber ihre Fähigkeit in der Milch wieder aufzuleben und Gährung zu erregen beibehalten, und werden wirklich von den Gebirgsbewohnern im ausgetrockneten Zustande lange Zeit aufbewahrt.

Ich selbst habe frische Klümpchen in Zimmerluft getrocknet, *in einem lufttrockenen Zustande zwei Monate lang* gehalten und nachdem in Milch gebracht. Die ausgetrockneten Klümpchen verloren dann ihre schmutzigbraune Farbe, wurden allmälig weiss und waren überhaupt *nach einigen Tagen von den frischen durch Nichts zu unterscheiden;* sie brachten auch, den frischen gleich, die Milch in Gährung. Unter dem Mikroskope zeigten die ausgetrockneten Klümpchen folgendes. Von den Hefezellen waren sehr viele abgestorben und nur wenige (hauptsächlich sphärische) am Leben geblieben. Die letzten liessen sich von den frischen, aus der Milch genommenen, nicht unterscheiden. Da ich bei den Hefezellen, auch beim Eintrocknen derselben keine Sporenbildung beobachten konnte, so bin ich der Meinung, dass eben diese Zellen, die sich auch nach zweimonatelangem Eintrocknen am Leben erhalten haben, *als Mutterzellen der künftigen Generationen* anzusehen sind. Was die Widerstandsfähigkeit anbelangt, welche die Hefezellen dem Austrocknen entgegenstellen, so sind darüber ganz entgegengesetzte Meinungen ausgesprochen worden. Dr. *Oscar Brefeld* behauptet nämlich *), dass Culturhefe, trocken aufbewahrt, *schon nach 14 Tagen ihre Keimkraft verliere. Hoffmann* **) meint dagegen, die Hefe könne im lufttrockenen Zustande *beliebig lange* aufbewahrt werden. Es hängt, ohne Zweifel, nicht wenig davon ab, ob die Hefezellen einzeln oder in Massen ausgetrocknet werden: im letzteren Falle können sie viel mehr aushalten. Da eben die Hefezellen der Klümpchen in Massen dem Austrocknen ausgesetzt werden, so finde ich auch für natürlich, dass die inneren Hefezellen monatelang, vielleicht noch bedeutend länger, da am Leben erhalten werden, wo die äusseren schon längst abgestorben sind.

---

*) Dr. *Oscar Brefeld.* Über Gährung. (Landwirthschaftliche Jahrbücher. IV. S. 415.)

**) *Emil Schumacher.* l. c. S. 7.

Die vegetativen Zellen der *Dispora* gehen, wie schon erwähnt, *durch Sporenbildung* dem Austrocknen entgegen. Die meisten von ihnen sind im ausgetrockneten Zustande in lange Fäden ausgewachsen und haben Sporen gebildet. Wenige überleben aber das Austrocknen, ohne Sporen zu bilden, und in Flüssigkeit gebracht, fangen sie sogleich an sich zu bewegen.

Was die Widerstandsfähigkeit der *Dispora* gegen hohe t°, Säuren und dergleichen betrifft, so kann ich darüber folgendes mittheilen und werde meine Beobachtungen mit solchen von Dr. *Oscar Brefeld* an *Bacillus subtilis* zusammenzustellen suchen.

Nachdem die ausgetrockneten Klümpchen während *einer Stunde* der Siedehitze ausgesetzt, wurde noch eine beträchtliche Zahl von *keimenden* Sporen beobachtet: *durch einstündiges Kochen verlieren also die Sporen der Dispora ihre Keimungsfähigkeit nicht.* Dr. *Oscar Brefeld* behauptet, dass bei den Sporen des *Bacillus subtilis* erst *nach dreistündigem Kochen* in der Nährflüssigkeit das Keimen derselben gänzlich ausbleibt. *)

Alcohol, Müller's Flüssigkeit, Chromsäure (von 3:1000 bis 3:100), *Picrinsäure* (concentrirte Lösung)—scheinen auf die vegetativen Zellen und die Sporen der Dispora wirkungslos zu sein: nach zweimonatelangem Verbleiben in diesen Flüssigkeiten behielten die Zellen ihre *active* Bewegung bei und die Sporen keimten in der Nährflüssigkeit wie vorher. **) Ueber die Widerstandsfähigkeit der Sporen des *Bacillus subtilis* gegen Gifte und Säuren sagt

---

*) Dr. *Oscar Brefeld.* Bot. Unters. über Schimmelpilze. S. 51.

**) In den obenerwähnten Flüssigkeiten habe ich die Keimung der Sporen nie bemerken können.

Dr. *Oscar Brefeld*, dass «sie sich nach mehrstündigem Aufenthalte in ziemlich concentrirten Lösungen von Sublimat, schwefelsaurem Kupfer, Carbolsäure unverändert erwiesen und in einer, von *Bacillus* freien Nährlösung, nach Abtrennung der Gifte, wie andere Sporen keimten.»*) Schwefel-, Salz- und Salpetersäure hemmen die Entwickelung des *Bacillus subtilis* nur in einer Concentration von 1 auf 2000. Milch- und Buttersäure sistiren bei $^1/_{500}$, Essigsäure bei $^1/_{300}$ Gehalt die Entwickelung des *Bacillus.* **) In allen diesen Fällen beobachtete Dr. *Oscar Brefeld*, dass solange die Säure die Entwickelung des *Bacillus* nicht hemmte, hinderte sie auch die Bewegung der Bacillus-Stäbchen nicht.

Zum Schluss werde ich die Hauptresultate meiner Arbeit kurz anführen:

I. Die Klümpchen, das Ferment des «kephir» geben ein interessantes Beispiel von *geselligem Zusammenleben*—Commensalismus (?)—der *Hefezellen* und der *Bacterien*.

II. Die Hefezellen sind als gewöhnliche Bierhefe—*Saccharomyces cerevisiae* Meyen zu betrachten.

III. Die Bacterien, im vegetativen Zustande von *Bacillus subtilis* Cohn kaum zu unterscheiden, können auf Grund ihrer eigenthümlichen Sporenbildung, als eine neue Gattung—*Dispora Caucasica* nov. gen. et nov. sp.—neben der Gattung *Bacillus* aufgestellt werden.

---

*) *Biedermann's* Centralblatt für Agrikulturchemie. Jahrhang 1879. S. 225.

**) Dr. *Oscar Brefeld.* Bot. Untersuchungen über Schimmelpilze. IV. S. 52.
Gleichfalls: *Bot. Z.* 1878. S. 526.

IV. An den vegetativen Zellen der *Dispora* ist *eine deutliche Zellmembran* zu ermitteln.

V. Die beweglichen Zellen der *Dispora* haben an dem einen Ende eine dünne, fadenartige, *wellenförmige Geissel.*

VI. Die Klümpchen überhaupt, besonders aber *die vegetativen Zellen* und *Sporen der Dispora* sind gegen ungünstige Einflüsse *äusserst widerstandsfähig.*

Mit den nöthigen Hülfsmitteln wurde ich vom Herrn Prof. Dr. *I. Goroschankin* unterstützt, wofür ich ihm meinen tiefgefühlten Dank hier ausspreche.

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL III.

Fig. 1. *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, *f*, *g*, *h* und *i*—die Klümpchen, das Ferment des „*kephir*“, in natürlicher Grösse.

Fig. 2. Rand der Zoogloea. *g*—Gruppe der Hefezellen. *b*—Bacterien. Frisch. Im Wasser. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 3. Dasselbe Klümpchen mit Nadeln zerzupft. *h*—Hefezellen. *b*—Bacterien. *g*—die sichtbare äussere Grenze des aufgequollenen Schleimes. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 4. Dem Häutchen von der Oberfläche der Nährflüssigkeit entnommen. *Saccharomyces cerevisiae* Meyen. Zwischen den Hefezellen sind einzelne Bacterienzellen zu bemerken. Eosin. Kali aceticum. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 5. *Saccharomyces cerevisiae* Meyen. Von *a*—*m* frische Zellen aus dem „*kephir*“ genommen, im Wasser beobachtet.

a—eine typische Hefezelle, α — Zellmembran, β — Vacuole, γ — Fetttropfen; *b*—dieselbe Zelle mit einer Knospe; *c*—die Knospe ist grösser geworden; *d* — die Tochterzelle ist in ihrer Grösse der Mutterzelle gleich geworden; in der letzten sind zwei Vacuolen zu bemerken; *e*—zwei nebeneinanderliegende Knospen; *f*—zwei Knospen, an den entgegengesetzten Polen der Zelle gelegen; *g*—zu zwei Knospen an jedem Pole der Zelle; *h*—eine Hefezelle mit einer seitenständigen Knospe; *i*—an der Tochterzelle ist die Bildung einer seitenständigen Knospe zu bemerken; *k*—eine sphaerische Hefezelle; *l*—eine solche mit einer an Grösse ihr gleichen Tochterzelle; *m*—eine solche mit zwei sphaerischen Knospen.

n, *o* und *p*—Hefezellkomplexe in der Objectträgercultur von einzelnen aus dem „*kephir*“ genommenen Hefezellen gezogen. Sämmtliche im Wasser. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 6—12. Verschiedene Modificationen des *Saccharomyces cerevisiae* Meyen von den äusseren Einflüssen bedingt; allmäliges Absterben der Hefezellen.

Fig. 6. Der Pellicula von der Oberfläche der Aq. destillata entnommen, in welchem die Klümpchen während einiger Tage gehalten wurden. Die Hefezellen haben von gegenseitigem Druck eine polygonale Form angenommen, sind aufgequollen, die Vacuolen beträchtlich vergrössert. Im Wasser. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 7. Der Pellicula von der Oberfläche der Nährflüssigkeit entnommen. Die Hefezellen haben eine cylindrische und sphaerische Form angenommen. Eosin. Kali aceticum. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 8. Cylindrische Form der Hefezellen. Andauernde Cultur auf Kartoffel- und Möhrenscheiben. Das Plasma vieler Zellen ist körnig geworden. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 9. Eine cylindrische Hefezelle mit Vacuolen und einer Knospe. Auf einem Stückchen Schwarzbrod cultivirt. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 10. *Saccharomyces cerevisiae* Meyen aus Klümpchen, die längere Zeit in Picrinsäure gelegen. Die Vacuolen sind verschwunden, das Plasma der Zellen ist körnig geworden. Hartnack. Syst. IX. Oc. 3.

Fig. 11. *Saccharomyces cerevisiae* Meyen aus Klümpchen, die längere Zeit in Chromsäure gelegen. Das Plasma ist zusammengeschrumpft. Hartnack. Syst. IX. Oc. 3.

Fig. 12. Abgestorbene Hefezellen. Aus Culturen in verdünnten Nährflüssigkeiten. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

TAFEL IV.

Fig. 13. Leptothrix-Fäden. Aus Müller's Flüssigkeit. *h*—Hefezellen. *b*—diejenigen vegetativen Zellen, welche ungeachtet dessen, dass sie zwei Monate in M. Fl. gelegen, sich im Momente des Aufnehmens in activer Bewegung befanden. Die längeren Fäden sind unbeweglich. Im Wasser. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 14. Leptothrix-Fäden zu einem wirren, filzartigen Geflechte verbunden. Aus Picrinsäure. An den Enden einiger von den Fäden sind Sporen zu bemerken. Fuchsin. Kali aceticum. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 15. Einzelne Leptothrix-Fäden und Zellen aus Picrinsäure. *b*—diejenigen Zellen, welche, ungeachtet dessen, dass sie zwei Monate in concentrirter Picrinsäure gelegen, während des Abzeichnens in activer Bewegung beobachtet wurden. In Picrinsäure. Hartnack. Syst. IX. Oc. 3.

Fig. 16. Die Zellnatur der Leptothrix-Fäden ist leicht wahrzunehmen. An demselben Präparate ist auch die Zelltheilung der Dispora leicht zu verfolgen. *(z.)* Aus einer verdünnten Nährflüssigkeit. Eosin. Kali aceticum. Hart. Syst. IX. Oc. 3.

Fig. 17. Die Leptothrix-Fäden bestehen aus einer Reihe von Zellen. Aus einem Klümpchen, welches zwei Monate in Alcohol gelegen. Fuchsin. Kali aceticum. Hartnack. Syst. IX. Oc. 3.

Fig. 18. Leptothrix-Fäden mit Reihen von Sporen. Aus einer verdünnten Nährflüssigkeit nach langem Liegen in derselben genommen. *h*—Hefezellen. Fuchsin. Hartnack. Syst. VIII. Oc. 3.

Fig. 19. Sporenbildung der *Dispora Caucasica* n. g. et n. sp. In jeder vegetativen Zelle sind stets zwei runde, endständige Sporen. Bei *p*—die Protoplasmamassen zu bemerken, welche, wie es aus fig. 23. zu sehen ist, in zwei Sporen zerfallen. An allen Zellen der *Dispora* ist eine deutliche Zellmembran zu erkennen. *s*—freiliegende Sporen. Nach einem eingetrockneten Präparate gezeichnet. Hartnack. S. IX. Oc. 3.

Fig. 20. Die Bewegungsorgane der *Dispora Çaucasica* n. g. et n. sp. Jede vegetative Zelle hat stets an dem einen Ende eine dünne korkzieherartige Geissel. An denjenigen Zellen, welche in sich Sporen gebildet, sind keine Bewegungsorgane zu bemerken. *z—Dispora* im Zoogloea-Zustande. Frisch eingetrocknet, mit *Extr. campech.* tingirt, alsdann wieder eingetrocknet. Hartn. Imm. X. Oc. 3.

Fig. 21. Einzelne Zellen der *Dispora* beim Beginn der Sporenbildung eingetrocknet. *p*—das zusammengeschrumpfte Plasma. *z*—die Zellmembran, *s*—die erste Andeutung auf Sporenbildung. Frisch. Eingetrocknet. Hartnack. System. IX. Oc. 3. — Die Zellen sind verhältnissmässig ein wenig zu breit gezeichnet.

Fig. 22. Ein Schwarm von keimenden Sporen. Von der Oberfläche der Nährflüssigkeit genommen. Fuchsin. Hartnack. Syst. IX. Oc. 3.

Fig. 23. Sporenbildung der *Dispora.* Die Plasmamassen—*p*—derer schon in fig. 19 erwähnt worden, bilden durch Zelltheilung *(1, 2, 3* die nach einander folgenden Stadien) je zwei neben einander liegende Sporen. Frisch; nach einem eingetrockneten Praeparate gezeichnet. Hartnack. Immersion. X. Oc. 3.

Fig. 24. Eine Gruppe von vegetativen Zellen der *Dispora*, mit Sporen. Zwischen den beiden Sporen einer jeden Zelle ist keine Querwand zu bemerken. Frisch. Eingetrocknet. Hartnack. Imm. X. Oc. 3.

Fig. 25. Keimende Sporen von *Dispora*. *s*—freie Sporen. *1*, *2*, *3*, *4*, *5*, *6*, *7*—nacheinander folgende Stadien der Keimung. Bei *7* ist die Bildung von vegetativen Zellen aus dem Keimschlauche durch Zelltheilung zu bemerken. Fuchsin. Kali Aceticum. Hartnack. Imm. X. Oc. 3.

О ДВУХЪ НЕРАВЕНСТВАХЪ, ИМѢЮЩИХЪ МѢСТО ПРИ ДВИЖЕНІИ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ.

Ѳ. А. Слудскаго.

Въ моей статьѣ: *Къ задачѣ о многихъ тѣлахъ*, помѣщенной въ IX томѣ Математическаго Сборника, я вывелъ два неравенства, связывающія между собою взаимныя разстоянія тѣлъ нашей солнечной системы. Я указалъ тамъ на нѣкоторыя заключенія, изъ этихъ неравенствъ вытекающія. Теперь я ихъ подвергну болѣе обстоятельному изслѣдованію.

1. Первое неравенство вытекаетъ изъ интеграла живыхъ силъ и имѣетъ такой видъ:

$$c + 2k(M + \Sigma m)\left\{ M\sum\frac{m}{r} + \sum\frac{m_i m_k}{\rho_{i,k}} \right\} > 0.\ ^{*)} \qquad \text{(A)}$$

Изъ него слѣдуетъ, что солнечная система не можетъ разсѣяться, т.-е. что взаимныя разстоянія между тѣлами системы не могутъ обратиться въ безконечность. Разстоянія эти не могутъ превзойти величины R, опредѣляемой уравненіемъ

---

*) Я сохраняю обозначенія, принятыя мною въ цитированной выше статьѣ.

$$R = -\frac{2k(M + \Sigma m)\{M\Sigma m + \Sigma m_i m_k\}}{c}$$

и названной мною предѣломъ разсѣянія солнечной системы. Интересно найти числовую величину R. Сдѣлаемъ это.

Будемъ принимать въ разсчетъ лишь большія планеты. Такъ какъ скорость каждой изъ нихъ (относительно Солнца) для момента t_0, по соотвѣтственнымъ элементамъ, опредѣляется уравненіемъ

$$v^2 - \frac{2k(M + m)}{r} = -\frac{k(M + m)}{a},$$

то, пренебрегая квадратами и произведеніями планетныхъ массъ, мы можемъ представить c въ такомъ видѣ:

$$c = -kM^2\sum\frac{m}{a}.$$

Воспользовавшись элементами большихъ планетъ для 1-го января 1850 года, данными въ Die Wunder des Himmels Литтрова, я нашелъ

$$R = 12.$$

За единицу принята большая полуось орбиты Земли.

2. Неравенствомъ (A) опредѣляются возможныя комбинаціи величинъ r.

Въ случаѣ двухъ планетъ m_1 и m_2, неравенство (A) можетъ быть представлено геометрически: r_1 и r_2 могутъ быть приняты за прямолинейныя прямоугольныя координаты точки на плоскости, и совокупность возможныхъ для r_1 и r_2 комбинацій опредѣлитъ собою нѣкоторую часть плоскости.

Неравенство (A) можетъ быть представлено геометрически и въ случаѣ трехъ планетъ m_1 m_2 и m_3.

Этими геометрическими представленіями, бросающими яркій свѣтъ и на значеніе неравенства (A) въ общемъ случаѣ, мы теперь займемся.

3. Положимъ, что имѣются лишь двѣ планеты: m_1 и m_2.

Примемъ массу Солнца за единицу и пренебрежемъ квадратами и произведеніемъ массъ m_1 и m_2. Будемъ имѣть

$$c = -k\left(\frac{m_1}{a_1} + \frac{m_2}{a_2}\right).$$

Подставляя эту величину c въ неравенство (A), сокращая его на k, и полагая для краткости

$$\frac{m_1}{a_1} + \frac{m_2}{a_2} = \alpha,$$

получаемъ

$$-\alpha + 2\left(\frac{m_1}{r_1} + \frac{m_2}{r_2}\right) > 0. \quad (1)$$

Примемъ r_1 за абсциссу, а r_2 за ординату точки на плоскости. Уравненіе

$$-\alpha + 2\left(\frac{m_1}{r_1} + \frac{m_2}{r_2}\right) = 0$$

есть уравненіе равносторонней гиперболы, асимптоты которой параллельны осямъ координатъ. Разстоянія асимптотъ отъ осей r_1 и r_2 суть:

$$\frac{2m_2}{\alpha} \text{ и } \frac{2m_1}{\alpha};$$

означимъ ихъ чрезъ q_1 и q_2. Разстояніе f вершины гиперболы отъ точки пересѣченія асимптотъ опредѣляется уравненіемъ

$$f = \frac{\sqrt{8m_1 m_2}}{\alpha}.$$

Разстоянія r_1 и r_2 отрицательными быть не могутъ. Точки плоскости, удовлетворяющія неравенству (1) и неравенствамъ

$$r_1 > 0, r_2 > 0,$$

лежатъ, какъ не трудно убѣдиться, между осями координатъ и вѣтвью гиперболы, соотвѣтствующею положительнымъ r_1 и r_2. Всѣ комбинаціи величинъ r_1 и r_2, дающія точки внѣ этой части плоскости,—не возможны.

Замѣтимъ, что r_1 и r_2 не могутъ обращаться въ нуль. Разстояніе r_1 не можетъ быть меньше суммы радіусовъ солнца и планеты m_1, — меньше $\frac{1}{2}(D+d_1)$. Разстояніе r_2 не можетъ быть меньше $\frac{1}{2}(D+d_2)$. Это обстоятельство стѣсняетъ еще болѣе (хотя и не много) предѣлы возможныхъ для r_1 и r_2 комбинацій.

4. При выводѣ неравенства (1) мы пренебрегли членомъ

$$\frac{2m_1 m_2}{\rho},$$

имѣющимъ при маломъ ρ (при r_2 мало разнящемся отъ r_1) значительную величину. Подъ вліяніемъ этого члена помянутая выше равносторонняя гипербола превращается въ другую кривую, болѣе сложную. Эту послѣднюю, въ каждомъ частномъ случаѣ, не трудно построить.

Наименьшая возможная величина ρ есть сумма радіусовъ планетъ. Если, при этомъ ρ,

$$\frac{2m_1m_2}{\rho} > \alpha,$$

то r_1 и r_2, будучи равными, могутъ возрасти до безконечности. Въ случаѣ противоположномъ, равныя между собою r_1 и r_2 безконечными сдѣлаться не могутъ.

Означимъ наибольшую возможную величину дроби $\frac{2m_1m_2}{\rho}$ чрезъ h.

5. Вычисленіе дало мнѣ:

a) для Земли и Юпитера

$$q_1 = 10.248$$
$$q_2 = 0.030$$
$$f = 0.788$$
$$\tfrac{1}{2}(D + d_1) = 0.00470$$
$$\tfrac{1}{2}(D + d_2) = 0.00514$$
$$h = 0.000010$$
$$\alpha = 0.000186$$

b) для Юпитера и Сатурна

$$q_1 = 2.677$$
$$q_2 = 8.945$$
$$f = 6.920$$
$$\tfrac{1}{2}(D + d_1) = 0.00514$$
$$\tfrac{1}{2}(D + d_2) = 0.00507$$
$$h = 0.000607$$
$$\alpha = 0.000213$$

Разстоянія Земли и Юпитера отъ Солнца возрасти до безконечности *совмѣстно* не могутъ; для Юпитера и Сатурна случай этотъ возможенъ *).

6. Перейдемъ къ случаю трехъ планетъ: m_1 m_2 и m_3.

Пренебрегая опять членами, содержащими квадраты и произведенія планетныхъ массъ, мы можемъ дать неравенству (A) такой видъ

$$-\alpha+2\left\{\frac{m_1}{r_1}+\frac{m_2}{r_2}+\frac{m_3}{r_3}\right\}>0, \tag{2}$$

гдѣ

$$\alpha=\frac{m_1}{a_1}+\frac{m_2}{a_2}+\frac{m_3}{a_3}.$$

Примемъ r_1, r_2 и r_3 за прямолинейныя прямоугольныя координаты точки. Неравенству (2), вмѣстѣ съ неравенствами

$$r_1>0,\ r_2>0,\ r_3>0,$$

удовлетворяютъ, какъ не трудно убѣдиться, координаты точекъ, лежащихъ между плоскостями координатъ и поверхностью, опредѣляемою уравненіемъ

$$-\alpha+2\left[\frac{m_1}{r_1}+\frac{m_2}{r_2}+\frac{m_3}{r_3}\right]=0.$$

Изслѣдованіе этой поверхности особыхъ затрудненій не представляетъ. Не трудно съ нею познакомиться, разсматривая сѣченія ея плоскостями, параллельными плоскостямъ координатъ. Легко также познакомиться съ нею, разсматривая сѣченія ея плоскостями, проходящими чрезъ оси координатъ.

---

*) Не слѣдуетъ забывать, что наши заключенія справедливы лишь до тѣхъ поръ, пока тѣла небесныя не столкнулись другъ съ другомъ. Вліянія удара тѣлъ мы не разсматриваемъ.

Плоскости, параллельныя $r_2 r_3$ и отстоящія отъ нея менѣе чѣмъ на $\frac{2m_1}{\alpha}$, точекъ поверхности не содержатъ. Плоскость, отстоящая отъ $r_2 r_3$ ровно на $\frac{2m_1}{\alpha}$, содержитъ лишь безконечно удаленныя точки поверхности. Сѣченія поверхности плоскостями, отстоящими отъ $r_2 r_3$ еще далѣе, — суть равностороннія гиперболы, асимптоты которыхъ параллельны осямъ r_2 и r_3. При $r_1 = \infty$, получается гипербола, уравненіе которой таково

$$-\alpha + 2\left(\frac{m_2}{r_2} + \frac{m_3}{r_3}\right) = 0.$$

Пересѣкая поверхность плоскостью: $r_2 = r_1 tg\varphi$, получаемъ мы гиперболу. Принявъ ось r_3 и прямую пересѣченія этой плоскости съ плоскостью $r_1 r_2$—за оси y и x, получимъ мы уравненіе гиперболы въ такомъ видѣ

$$-\alpha + 2\left(\frac{m_1}{\cos\varphi} + \frac{m_2}{\sin\varphi}\right)\frac{1}{x} + \frac{m_3}{y} = 0.$$

Не слѣдуетъ забывать, что при выводѣ неравенства (2) мы упустили члены:

$$\frac{2km_1 m_2}{\rho_{1,2}}, \frac{2km_3 m_1}{\rho_{3,1}}, \frac{2km_2 m_3}{\rho_{2,3}}.$$

При малыхъ ρ (при малыхъ разностяхъ величинъ r_1, r_2 и r_3) члены эти будутъ имѣть значительныя величины. Вліяніе ихъ можетъ быть изслѣдовано точно также, какъ и въ случаѣ двухъ планетъ.

7. Обратимся ко второму изъ неравенствъ, выведенныхъ мною въ цитированной выше статьѣ.

Неравенство это получается изъ интеграловъ живыхъ силъ и площадей. Оно имѣетъ видъ

$$c + 2k(M + \Sigma m)\left[M\sum\frac{m}{r} + \sum\frac{m_i m_k}{\rho_{i,k}}\right]$$

$$- \frac{c_1^{\,2}}{M\Sigma mr^2 + \Sigma m_i m_k \rho^2_{i,k}} > 0. \text{ *)} \qquad (B)$$

Это неравенство заключается въ неравенствѣ (A), и стѣсняетъ еще болѣе предѣлы возможныхъ для r комбинацій.

Въ случаяхъ двухъ и трехъ планетъ неравенство (B) можно представить геометрически. Займемся этимъ.

Для упрощенія соображеній будемъ пренебрегать опять членами, содержащими квадраты и произведенія планетныхъ массъ. Неравенству (B) дадимъ видъ

$$-\alpha + 2\sum\frac{m}{r} - \frac{\beta^2}{\Sigma mr^2} > 0, \qquad (3)$$

гдѣ

$$\alpha = \sum\frac{m}{a}\,;\ \beta = \Sigma m\sqrt{p}\cos i.$$

На постоянное k наше неравенство мы сократили.

8. Для двухъ планетъ m_1 и m_2 имѣемъ

$$-\alpha + 2\left(\frac{m_1}{r_1} + \frac{m_2}{r_2}\right) - \frac{\beta^2}{m_1 r_1^{\,2} + m_2 r_2^{\,2}} > 0. \qquad (4)$$

---

*) Изъ этого неравенства, въ статьѣ *Къ задачѣ о многихъ тѣлахъ*, я заключилъ, что солнечная система не можетъ скучиться. Но это заключеніе не вѣрно. Будучи равными, всѣ r и ρ обратиться въ нуль *совмѣстно* не могутъ. Они не могутъ обратиться въ нуль и тогда, когда отношенія между ними конечны. Но, какъ замѣтилъ мнѣ про-

Примемъ r_1 и r_2 за прямолинейныя прямоугольныя координаты точки на плоскости. Часть плоскости, соотвѣтвѣтствующая возможнымъ r_1 и r_2, будетъ ограничена: съ одной стороны—осями r_1 и r_2; съ другой—соотвѣтствующею положительнымъ r_1 и r_2 частью кривой линіи, опредѣляемой уравненіемъ

$$-\alpha + 2\left(\frac{m_1}{r_1} + \frac{m_2}{r_2}\right) - \frac{\beta^2}{m_1 r_1{}^2 + m_2 r_2{}^2} = 0. \qquad (5)$$

Изслѣдуемъ эту кривую.

Замѣтимъ, во первыхъ, что кривая проходитъ чрезъ начало координатъ. Замѣтимъ, во вторыхъ, что каждому r_1 соотвѣтствуютъ три величины r_2, и на оборотъ. Разстоянію r_1, равному q_2, т. е. $\frac{2m_1}{\alpha}$, —соотвѣтствуютъ слѣдующія величины r_2:

$$\infty, \frac{\beta^2}{4m_2{}^2} \pm \sqrt{\frac{\beta^4}{16m_2{}^4} - \frac{4m_1{}^3}{m_2\alpha^2}};$$

разстоянію r_2, равному q_1, т. е. $\frac{2m_2}{\alpha}$, — соотвѣтствуютъ слѣдующія величины r_1:

$$\infty, \frac{\beta^2}{4m_1{}^2} \pm \sqrt{\frac{\beta^4}{16m_1{}^4} - \frac{4m_2{}^3}{m_1 a^2}}.$$

Для дальнѣйшаго изслѣдованія интересующей насъ части кривой, будемъ пересѣкать ее прямыми линіями, прохо-

---

фессоръ А. Н. Коркинъ, неравенство (B) удовлетворяется, если r и ρ суть безконечно малыя величины различныхъ порядковъ (одно изъ нихъ, напримѣръ, третьяго порядка, а всѣ остальныя—перваго).

дящими чрезъ начало координатъ. Каждая такая прямая, какъ не трудно убѣдиться, пересѣкаетъ кривую въ двухъ точкахъ (дѣйствительныхъ, или мнимыхъ). Разстоянія R точекъ пересѣченія отъ начала координатъ таковы:

$$R=\frac{1}{2\cos\varphi}\left\{\left(m_1+\frac{m_2}{tg\varphi}\right)\pm\sqrt{\left(m_1+\frac{m_2}{tg\varphi}\right)^2-\frac{\alpha\beta^2}{m_1+m_2tg^2\varphi}}\right\};$$

чрезъ φ означенъ уголъ наклоненія прямой къ оси r_1.

Разстоянія R могутъ быть мнимыми. Переходъ отъ дѣйствительныхъ значеній къ мнимымъ совершается чрезъ значенія равныя. Величины $tg\varphi$, соотвѣтствующія равнымъ значеніямъ R, опредѣляются уравненіемъ

$$\left(m_1+\frac{m_2}{tg\varphi}\right)^2-\frac{\alpha\beta^2}{m_1+m_2tg^2\varphi}=0,$$

или

$$(m_1tg\varphi+m_2)^2(m_1+m_2tg^2\varphi)-\alpha\beta^2tg^2\varphi=0.$$

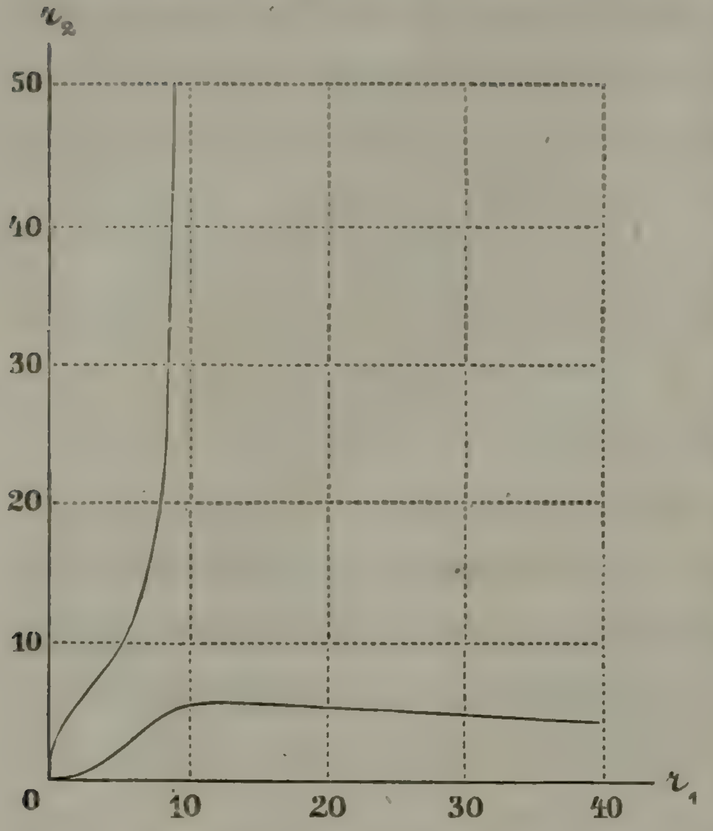
Изслѣдуя это уравненіе, не трудно убѣдиться, что число корней его, между нулемъ и безконечностью, равняется нулю, или двумъ. Этимъ двумъ случаямъ соотвѣтствуютъ двѣ возможныя формы кривой.—Четырехъ корней наше уравненіе имѣть не можетъ (коэффиціенты при нечетныхъ степеняхъ $tg\varphi$—положительны).

При выводѣ неравенства (4) мы пренебрегли членомъ $\frac{2m_1m_2}{\rho}$. При малыхъ ρ этотъ членъ имѣетъ значительную величину. Вліяніе его изслѣдовать не трудно.

9. Для Юпитера и Сатурна нашелъ я

$$\beta=0.00305.$$

Прилагаемый рисунокъ представляетъ кривую, опредѣляемую уравненіемъ (5), для этихъ двухъ планетъ.



Разсматривая эту фигуру, приходимъ къ заключенію, что разстояніе Юпитера отъ Солнца всегда будетъ меньше разстоянія Сатурна. Ранѣе Юпитера Сатурнъ упасть на Солнце не можетъ. — Не трудно опредѣлить наибольшую возможную величину отношенія разстояній Юпитера и Сатурна (тангенсъ угла оси r_2 съ касательной изъ начала координатъ къ верхней вѣтви кривой). Не трудно вычислить *minimum* разстоянія Сатурна при паденіи на Солнце Юпитера.

10. Для трехъ планетъ m_1, m_2 и m_3 имѣемъ

$$-\alpha+2\left\{\frac{m_1}{r_1}+\frac{m_2}{r_2}+\frac{m_3}{r_3}\right\}-\frac{\beta^2}{m_1 r_1{}^2+m_2 r_2{}^2+m_3 r_3{}^2}>0.$$

Принимая r_1 r_2 и r_3 за прямолинейныя прямоугольныя координаты точки, мы можемъ это неравенство представить геометрически. Возможнымъ комбинаціямъ величинъ r_1, r_2 и r_3 будетъ соотвѣтствовать часть пространства, заключающаяся между плоскостями координатъ и поверхностью, опредѣляемою уравненіемъ

$$-\alpha+2\left\{\frac{m_1}{r_1}+\frac{m_2}{r_2}+\frac{m_3}{r_3}\right\}-\frac{\beta^2}{m_1 r_1{}^2+m_2 r_2{}^2+m_3 r_3{}^2}=0.$$

Изслѣдованіе этой поверхности никакихъ затрудненій не представляетъ.

REISE NACH DEM SÜDLICHEN DAGHESTAN.

Von

Alex. Becker.

Die vorzüglichste Lokalität des südlichen Daghestan im Botanischen hatte ich durch mehrere Reisen bei den nahezusammen stehenden Bergen Schalbus Dagh, Schach Dagh und Basardjusi gefunden. Es war daher mein Wunsch im Jahre 1880 nochmals diese Berge zu besuchen. Die sehr lang anhaltende Kälte im Frühjahr dieses Jahres, sowohl bei Sarepta, als auch im Kaukasus, verzögerte auch bei Baku die Vegetation, welche ich noch vor Entwickelung der Pflanzen im Hochgebirge auszubeuten beschloss. Als ich am 28 Mai neuen Stils in Baku anlangte, war die Witterung kühl, es hatte oft geregnet, die natürliche Folge davon war eine ausgezeichnete Vegetation, wie es dort selten der Fall ist. Von Insekten, namentlich Käfern, waren mehrere gute Arten selten, welche ich früher häufig fand, was theils von der abnormen Witterung, theils von dem Sammeleifer mehrerer Entomologen herrühren mochte. Ich habe diese bewirkenden Ursachen oft wahrgenommen, bei Sarepta z. B. wenn ein fast regenloser Sommer war, mussten natürlich viele Pflanzen und mit denselben auch viele von denselben lebenden Insekten zu Grunde gehen. Natürlich können dann im nächsten Jahre, oft in vielen Jahren, diese Insekten nicht wieder, oder nur in geringer Anzahl erscheinen. In regenreichen Sommern entwickeln sich viele Arten in grosser Zahl, viele dagegen gehen zu Grunde, wie ich schon in diesem Bulletin vom Jahre 1855, № 2, erwähnte. Nimmt man Insekten, welche nicht häufig und an besondere Lokalitäten und Pflanzen angewiesen sind, immer wieder von derselben Stelle, so verschwindet endlich die ganze Generation. Auch bei Derbent machte sich diese Thatsache auffallend bemerkbar an mehreren Käferarten. Cyphogenia lucifuga z. B. früher dort häufig, fand ich nach und nach seltener, endlich fast gar nicht, ebenso Mylabris tifliensis, Clytus orientalis. Auch bei Kurusch, wo sich sehr viele Carabus Prasinus, Mingens, Fausti, Hollbergi, Staehlini befanden, sind jetzt nur wenige zu finden. Dieselben Einwirkungen betreffen auch die Pflanzen. Von häufigem Regen gedeihen viele Arten, leiden aber auch viele, z. B. Crambe aspera, Chaerophyllum Prescotti, Eriosynaphe longifolia, welche keine reifen Früchte bringen. Wollte man die auf eine kleine Lokalität beschränkten Pflanzen Consinia wolgensis in der Wurzel zerstören, so würde diese nur bei Sarepta wachsende Distel für die ganze Welt ausgestorben sein. Auf Baku's Bergen machten mich persische Kinder auf die abgeblühte unansehnliche Pflanze Bongardia Rauwolfii aufmerksam, deren schön gezeichnete Knolle von der Grösse einer mittelmässigen Kartoffel eifrig von ihnen ausgegraben und roh gegessen wurde. Einmal fuhr ich auf der von Baku ziemlich weit abgelegenen Eisenbahn nach den Orten Balachani, Sabuntschi, Surachani. Bei Balachani fand ich Pimelia capito und Blaps convexicollis auf Sandhügeln, Anisoplia leucaspis auf Hordeum murinum häufig. Vipera Euphratica var. fand ich diesmal bei Baku nicht, dagegen Ablabes collaris und die am Vorderrumpf schön gefleckte Zamenis Dahlii.

Am 4. Juni bestieg ich den Schraubendampfer Armjanin, um nach Derbent zu gelangen. Denselben Tag kam der Dampfer nur bis Apscheron, wo wegen des heftigen Sturmes der Anker geworfen wurde. Um 7 Uhr Morgens wurde im Sturm weiter gefahren. In der zweiten Nacht war derselbe weniger heftig und Morgens Windstille, so dass ich ganz angenehm in einem Boote die weite Entfernung nach Derbent übersetzen konnte. Seitdem der Krapphandel ins Stocken gekommen, herrscht eine grosse Stille im Verkehr dieser Stadt. Ganz oben auf den höchsten Derbenter Bergen bei der einzeln stehenden Mauer fand ich einige früher bei Derbent nicht gefundene Pflanzen. In von dieser Mauer südlich gelegener Richtung dachte ich auch einmal den Bergesgipfel zu erreichen, ich konnte aber durch das oben weit verbreitete dichte Gesträuch nicht durchdringen und musste nach mehrstündigem Aufwärtssteigen den Rückweg antreten. Am 16. Juni Morgens verliess ich Derbent mit raschen Postpferden, kam bald durch den Bach Rubas zur Poststation, von hier weiter nach Mamrasch, wo ich um 2 Uhr Nachmittags anlangte und wegen fehlender Postpferde übernachten musste. Am Morgen erreichte ich Kasum-Kent, von wo mein alter Freund Astwasaturof, der jetzt Kreischef war, mich bald weiter reitend, 2 Pferde mit meinem Gepäck beladen, nach Kabir beförderte, wo der Naib Ali mich als einen alten Bekannten gut aufnahm, mir aber keine Suppe mit Schaffleisch geben konnte, weil, wie er sagte, seine Schafe durch den letzten schrecklichen Winter alle zu Grunde gegangen waren. In Kabir konnte ich nur 2 Reitpferde bekommen. Der mich weiterbringende Lesginer war über meine schwere Fracht sehr mürrisch, als wir uns um 2 Uhr Nachmittags von Kabir entfernten, wurde aber bald heiter, als ich ihm Geld für ein drittes Pferd schenkte. Das war sehr gut, denn er, dem ich gar nicht traute und mit dem ich auch nicht reden konnte, wurde nun mein Freund. Er führte das bepackte Pferd und setzte sich nur darauf, wenn das strömende Wasser in dem langen Thal zwischen Kabir und Kurach nicht zu umgehen war. Auf halbem Wege nach Kurach kamen uns 6 Reiter in schöner Kleidung entgegen. Dem einen hatte er ein Pferd geborgt, welches er besichtigte, und als er fand, dass es unter dem Sattel etwas wund war, fing er den grössten Zank mit ihm an. Der Reiter musste endlich vom Pferde steigen, und nun begann ein wüthender Zweikampf. Mit der einen Hand an der Kehle, mit der anderen im Genick suchte Jeder den Gegner zu erwürgen. Der Reiter würde das Leben verloren haben, wenn ihn nicht seine 5 Begleiter aus den Händen meines Führers befreit hätten. Das reissende Wasser, durch welches wir reiten mussten, schlug oft eine Arschin hohe Wellen und kam, trotz meiner hohen Reiterstiefel, in die Stiefel und durchnässte meine grossen Reitsäcke, in welchen sich meine Lebensmittel, Kleidung, Wäsche und Fanggeräthschaften befanden; nur mein Pflanzenpapier, welches auf dem Rücken des Pferdes lag, blieb trocken. Kommt man in einen solchen Fluss, dann kann das Pferd fast nicht weiter und dem Reiter schwindelt. Abends um 9 Uhr kamen wir nach Kurach, wo ich wieder kein Essen bekam und mit meinem Thee und Brod zufrieden sein musste. Die Wirthin war eine ausgezeichnete Schönheit, der ich nichts Schlechtes zutraute. Ich musste aber später in Achty einsehen, dass sie meine grosse Zuckerdose, die ihr sehr gefiel, aus meinem Sack gestohlen hatte, denn dieselbe war nicht mehr sichtbar. Von einem Lesginer in Kurach kaufte ich einen alten Dolch in abgeschabter Scheide sehr billig, welchen ich in Achty einem Dolchmacher übergab, um ihm eine neue Scheide zu machen und ihn zu schärfen. Er verlangte für diese Arbeit $1\frac{1}{2}$ Rubel und als ich damit einverstanden war, fuhr er mit der Schneide des Dolches an seinem ziegelsteinernen Heerd herunter. Das war ein Funkensprühen. Er wollte mir damit den sehr gut gestählten Dolch beweisen. Die Lesginer behaupten, dass in Kurach die besten Dolche gemacht werden, dann sollen in der Güte die in Kuba gemachten, und dann die Derbenter folgen, letztere sollen die weichsten sein. Am Morgen trat ich von Kurach die Weiterreise mit 3 Pferden an, anfangs tief hinunter durch rauschendes Wasser, dann hoch hinauf auf die Berge, dann wieder tief hinunter und wieder hoch hinauf, und so weiter bis Gra. Die Pferde mussten oft stille stehen und ausruhen, welche Zeit ich benutzte, die zwischen Schnee und Eis blühenden Schwertlilien, Anemonen und andere Gewächse zu sammeln. Als ich am 18 Juni Nachmittags in Achty auf dem Marktplatz anlangte, wo ich wieder in dem Hause meines alten Freundes Mustaphar Girei Ogli wohnen wollte, war über den ganzen Marktplatz ein Seil gespannt, auf welchem ein Seiltänzer (Lesginer) seine Künste zeigte; das Pferd meines Begleiters stolperte über das an den Enden in der Erde befestigte Seil, das mich tragende Pferd ergriff darüber die Flucht, wurde aber bald von den Lesginern festgehalten. Meinen ehemaligen hübschen Führer Murtasali fand ich nicht mehr am Leben, sein Bruder hatte ihm im Streit den Dolch in den Leib gestossen. Für dieses Verbrechen war er nur zur Ernährung der Frau und Kinder des Ermordeten verurtheilt worden. Auch Muchamed Mirza, der früher erwähnte in Kasan studirende Sohn des Naibs Agasibek war nicht mehr unter den Lebenden. Er hatte im letzten russisch-türkischen Kriege seine Anstellung als Arzt bei Kars, wo er am Typhus starb. Durch den Aufstand in Daghestan während dieses Krieges waren hinterher viele Veränderungen vorgekommen. Der genannte Naib Agasibek war seines Amtes entsetzt und nicht mehr Naib von Achty, dessen Stelle jetzt Scheimerdam vertrat, den ich einmal besuchte. Er zeigte mir neben seinem Hause die Stelle des dem Erdboden gleich gemachten Hauses des Rebellen Kasachmedbek. Dieser, ein Stabskapitän, hatte sich zum Regenten von Achty aufgeworfen und belagerte die eine Werst von Achty gelegene Festung, in der die Russen sich geflüchtet hatten, 3 Wochen eingeschlossen waren und Mangel an Lebensmitteln litten. Die kleine Besatzung von nicht 200 Mann Soldaten machte endlich nothgedrungen einen Ausfall und richtete durch schnellfeuerndes Gewehr eine grosse Niederlage unter den Tausenden von Lesginern an, wodurch diese bewogen wurden, um Gnade zu bitten. Kasachmedbek wurde mit Anderen in Derbent gehängt und seine 2 Söhne nach Sibirien verwiesen. Der Naib von Rutul, Hassan-Chan-Kasbek, bei dem ich früher angenehme Aufnahme fand, war nach Tambof, sein Schreiber, Mollah Chadschimachmed, mit dem ich die früher erwähnte Unterredung über die Sterne hatte, nach Saratof verbannt. Der sehr ansehnliche in Miskindscha wohnende Perser Abdullabek war jetzt Naib von Miskindscha und Kurusch. An Stelle des früheren Bezirkschefs Usbaschof stand jetzt Oberst Komarof, der früher in Derbent schon mit mir befreundet war und jetzt bereitwillig allen meinen Wünschen entgegenkam. Wie früher, wohnte ich im zweiten Stock des Hauses Mustaphar Girei Ogli und trocknete die Pflanzen in der Sonne auf dem flachen Hausdach. Der Hausherr und seine Frau und ihr ältester Sohn Girei sind ehrenwerthe Leute. Der jüngste Sohn, Jafär, hat dagegen einen schlechten Charakter. Mir war er immer freundlich und gefällig, betrog mich aber dabei auf alle Weise. Schickte ich ihn Stearinlichte zu kaufen, so waren sie immer theurer als ich selbst sie in den Buden kaufte. Für jeden Dolch, den ich durch sein Zubringen und Zureden kaufte, musste ich ihm 20 Kopeken schenken. Ritt ich mit ihm aus, so musste ich sein Reitpferd bezahlen. Einmal hatte ich 2 Rubel 60 Kopeken für die Reitpferde zu bezahlen und gab 3 Rubel. Die herausgegebenen 40 Kopehen steckte er in seinen Beutel. Als ich von Kurusch mit 2 Pferden den Rückweg antrat, wollte ich für dieselben den mir bekannten Reiterlohn, 2 Rubel, zahlen. Jafär aber sagte, dass ich nichts zu zahlen brauche. Später verlangte und bekam er die 2 Rubel und sagte dabei, ich hätte sie ja doch zahlen müssen. Die Hausmiethen sind in Achty billig; ich hatte in 5 Wochen nur 5 Rubel für eine Stube zu zahlen. Als ich das Geld entrichten wollte, sagte Jafär, dass ich ihm das Geld geben möchte, denn sein Vater brauche es nicht. Ich brachte es aber seinem Vater. Dafür rächte er sich, schlich während meiner Abwesenheit in meine Stube und nahm den schönen Teppich fort, der von seiner und seines Bruders Frau gemacht war und ich theuer von ihm gekauft hatte, und gab dagegen einen krummen. Den Betrug bemerkte ich erst in Derbent, als ich den Teppich ausbreitete. Mit Sonnenaufgang war zuerst die Hausmutter auf den Beinen, dann ging der Hausvater in seine Schnittwaarenbude, dann setzten sich ihre beiden sehr jungen Schwiegertöchter an die Teppicharbeit. Ihre Männer schliefen lang und arbeiteten fast nichts.

Nach meiner Ankunft in Achty musste ich die Entwickelung der Gebirgspflanzen noch über eine Woche abwarten und meine botanischen und entomologischen Arbeiten zuerst in der Nähe von Achty betreiben. Der 1. Juli war bestimmt den Ritt nach dem Schalbus Dagh anzutreten. Die Lesginer nennen diesen Berg: Schawbus Dagh. Ein im Dienst des Bezirkschefs stehender, Kosakendienste verrichtender Lesginer, Namens Jussup, der gut russisch sprach, wurde zu meinem Schutz mitgegeben. Jafär, mit Flinte und Dolch bewaffnet, folgte auch mit, zuerst nur bis in das persische Dorf Miskindscha, wo wir andere Pferde und 2 junge Wegweiser bekamen. Stundenlang ging ich hoch und steil neben den Pferden her, mit dem Ausstechen und Einlegen der Pflanzen eifrig beschäftigt, von den vielen Arten besonders die heraussuchend, welche mir interessant schienen. Am Abend befanden wir uns in der Hütte des früher schon mehrmals besuchten Einsiedlers. Am Morgen wurde das höhere, oft sehr beschwerliche Bergsteigen, meist im Nebel, fortgesetzt. Die sogenannten wilden Truthühner liessen ihr Geschrei hören; der eine Wegweiser fing 2 junge von, der Grösse eines Rebhuhns, dem sie auch in Gestalt und Farbe ähnlich waren. Die anhängliche Mutter derselben folgte uns beobachtend, oft stille stehend, aus der Ferne. Die Jungen zu tödten hielt Jussup für eine Sünde, und so wurden sie wieder frei gelassen. Zu Mittag erreichten wir das muhamedanische Bethaus. In der Nähe waren Hirten mit vielen Schafen, welchen ich ein Schaf abkaufen musste, um unsern Hunger zu befriedigen. Die Hirten waren behülflich uns in ihren Gefässen das Fleisch des Schafes zu kochen und am Feuer zu braten, wofür sie natürlich auch mitassen und sich hinterher auch den Thee wohlschmecken liessen. Jafär bewies sich als ein vortrefflicher Schütze. Dreimal steckte er ein Ziel in bedeutender Entfernung auf und jedes Mal traf er dasselbe im Mittelpunkt. Unterdessen verschwanden die Nebel und Wolken, meine Neugier trieb mich den Gipfel des Berges zu ersteigen, ich sagte diesen Entschluss meiner Gesellschaft und ging, ohne einen Begleiter mitzunehmen, zuerst durch ein wasserdurchströmtes Thal, dann fortwährend bergauf und oft sehr steil. Die wilden Truthühner ergriffen vor mir mit Geschrei die Flucht. Neben den Felsen war auch guter lockerer Boden, auf dem aber nur wenige Pflanzenarten wuchsen, hauptsächlich Thlaspi pumilum, Pedicularis caucasica und Androsace villosa. Die schroffe Tiefe war entsetzlich. Die Richtung, die ich eingeschlagen, behielt ich fortwährend hinter mir im Auge, um wieder in derselben zurückzukommen. Würden sich Nebel gesenkt haben, dann wäre meine Rückkehr unmöglich gewesen. Als ich ziemlich in gleicher Höhe mit der mir gegenüber gelegenen höchsten Felsenspitze des Schalbus Daghs stand, von der ich durch einen Abgrund getrennt war, trat ich den Rückweg an und kam glücklich wieder auf den Ausgangspunkt zurück. Die Sonne war am Untergehen, wir mussten unverzüglich den Heimweg antreten. Nun kam wieder dichter Nebel, der mich wie Regen durchnässte. Schon glaubten wir wegen der Dunkelheit im Freien übernachten zu müssen, doch gelang es uns, noch vor vollständiger Nacht Miskindscha zu erreichen, von wo wir durch angenehme Nachtruhe und Frühstück gestärkt am Morgen nach Achty weiter ritten. Auf dem Marktplatz in Achty war unterdessen ein Schlangenbeschwörer (Perser) mit einer Kiste voll Schlangen angekommen, der mit denselben viel Geld zu verdienen hoffte. Die Lesginer wollten aber für seine Kunst nichts zahlen, und so musste er sein Glück anderswo versuchen. Fast ebenso schlechte Geschäfte machten Mährchenerzähler, um die das Volk einen Kreis bildete.

Den Alachun Dagh, 85 Werst in nördlicher Richtung von Achty gelegen, wünschte ich auch auszubeuten und ritt mit Jussup eine Woche später eines schönen Morgens von Achty fort, immer in der Nähe des Samurflusses zwischen hohen mit Nadelwald, Eichen, Birken, Weiden, Wachholder-Berberitzen-Stachelbeeren- und Rosensträuchern bedeckten Bergen. Die Dörfer, durch welche wir kamen, heissen in der Reihenfolge von Achty: Keka, Chrük, Sirich, Kitscha, Rutul, Kelet, Amsar, Lutschek, Tschelechür, Michrek, Ichrek. Reitpferde wurden gegeben in Chrük (dieser Ort war der Geburtsort meines Begleiters), Rutul, Lutschek, Michrek. Mehrmals mussten wir durch sehr reissendes und tiefes Wasser reiten. Einmal sass ich auf einem schlechten und bösen Pferd, das mit mir einen Abhang hinunter dem Samurfluss entgegen rannte. Ich musste alle Kräfte aufbieten, um es zum Stehen und zur Folgsamkeit zu bringen. Ein etwas langer Aufenthalt wurde nur in Rutul gemacht. Wo der Weg eben war, wurde gallopirt, denn wir mussten eilen, um noch vor Nacht das letzte Dorf am Alachun Dagh, Ichrek, zu erreichen, wo wir um 9 Uhr ankamen. Dieses grosse Dorf ist umgeben von hohen, zum Theil mit Schnee bedeckten Bergen. Es war durch den letzten, langanhaltenden, schneereichen Winter, durch welchen 23000 Schafe zu Grunde gingen, sehr arm geworden, sodass wir beinahe kein Essen bekamen. Der Thee schmeckte abscheulich, woran das durch bittere und schlechtschmeckende Kräuter rieselnde Wasser Schuld sein soll. Die Nachtruhe war wegen der vielen Flöhe auch nicht lobenswerth. In Ichrek sah man den Alachun Dagh nicht. Um zu demselben zu gelangen, wurden wir am Morgen von 2 Fussgängern aus dem Dorf heraus an Abgründen und in einem Thal durch fliessendes Wasser geführt. Wo an den Abgründen der Pfad des Pferdes schmal und auf abschüssigem Gestein sehr gefährlich war, stieg ich vom Pferde, liess es weiter führen und sammelte, meinen Begleitern langsam folgend, auf weite Strecken viele Pflanzen. Ich dachte mir den Alachun Dagh als einen einzeln stehenden Berg. Man nannte aber 2 Berge so, welche in entgegengesetzter Richtung 20 Werst von einander entfernt sind und gar nicht auffallend erscheinen. Auch das lange wasserreiche Thal, mit Salix purpurea und Hippophaë rhamnoides bewachten, hiess Alachun. Ich wurde gefragt, ob ich zum Alachun Dagh rechts oder links wolle. Beide Berge lagen noch weit entfernt, die Führer waren ermüdet und da wir in der menschenleeren Gegend endlich eine Hütte fanden, wo 2 Lesginer Gras mähten und wir auch daselbst heisses Wasser zum Thee erhalten konnten, so beschloss ich hier zu bleiben und einen hohen Berg zu ersteigen. Zuerst erquickten wir uns mit Thee, der von dem herrlichen Schneewasser ganz ausgezeichnet gut schmeckte. Die Mahlzeit bestand aus einigen hartgesottenen Eiern und Tschurek. Nach derselben legten sich meine Begleiter schlafen und ich stieg sehr steil und mühsam stundenlang über Steingerölle und durch Gebüsch, mich an der sehr häufigen Spiraea crenifolia festhaltend und aufwärtsziehend. Ich war so hoch gestiegen, dass ich von der Hütte, den Pferden und Menschen unten im Thal nichts mehr sehen konnte. Der steilere, unebenere, mit Gebüsch bewachsene Boden machte endlich ein weiteres Emporkommen unmöglich. Auch der Gedanke, auf Bären zu stossen, welche dort nicht selten sind, bewog mich zur Umkehr. Ich kam weit entfernt von der Hütte unten an und da es Abend geworden war, so befahl ich sogleich den Rückweg nach Ichrek anzutreten. Auf dem Wege dahin lag eine graue Schlange, welche eine Maus im Rachen hatte, die sich umsonst bemühte zu entschlüpfen. Jussup stieg von Pferde und bewarf sie mit Steinen, wodurch die Maus die Freiheit bekam. Spät Abends tranken wir wieder in Ichrek den abscheulichen Thee. Am Morgen traten wir die Heimreise an und kamen Abends in der Dunkelheit nach Achty zurück. Jussup, gross und schlank von Wuchs, klagte über seine Beine, was mir sehr auffiel, da er das Reiten von Jugend an gewohnt war. Ich fühlte auch wohl meine Beine. Er hatte sich auf dem Schalbus Dagh eine Erkältung zugezogen, woran er noch litt.

Den letzten Ritt machte ich am 18. Juli nach Kurusch, ohne Jussup, dessen Stelle Jafär vertrat. Wie früher, wurde zuerst nach Miskindscha geritten, von da bekamen wir 2 Führer, welche uns um den Schalbus Dagh herum am Abend glücklich nach Kurusch brachten. Am nächsten Morgen ritt ich von Kurusch hinunter in die Tiefe, dann hinauf links zum Schach Dagh und rechts zum Basardjusi. Es war an dem Tage recht warm. Ein Bad in dem häufig in Schluchten fliessenden Wasser war mir recht wohlthuend. Am Abend gingen die Einwohner zahlreich von Kurusch hinunter an eine dem Basardjusi gegenüberliegende Stelle und baten um Regen. Ich wünschte wegen meiner Pflanzen gerade keinen Regen. Am 20. Juli ritt ich den Schalbus Dagh hinan, um auch zu erfahren, wie die Vegetation auf dieser Südseite des Berges aussieht. Dieselbe war unfern von Kurusch prachtvoll und bestand aus vielen Arten, weiter hinauf wurde sie schlechter und ganz oben ganz schlecht. Daran waren wahrscheinlich die 60,000 Schafe schuld, die früher daselbst geweidet hatten. Durch den langanhaltenden Winter im Frühjahr 1880 gingen 50,000 zu Grunde. An der Spitze des Schalbus Daghs lag in den Schluchten tiefer Schnee, den meine Führer mit grossem Appetit assen. Wir mussten schleunig den Rückweg antreten, denn der Himmel zeigte schwere Wolken, doch wurden wir von den Hirten aufgehalten, welche die Schafe melkten und für uns von der frischen Milch schon ein grosses Gefäss über dem Feuer stehen hatten. Die Milch sckmeckte vortrefflich. Der Regen kam und trieb uns rasch nach Kurusch, wo ich eine Woche verweilen wollte, aber wegen der vielen gesammelten Pflanzen, die bei dem Regen nicht schnell und schön trocken werden konnten, schon den dritten Tag den Heimritt antreten musste. Auf dem Wege, den wir durch Migrach nahmen, wurden wir gründlich durchnässt. Der eine Begleiter stürzte einmal vom Pferd und seine Pelzmütze rollte in einen Abgrund. Der andere Begleiter auf dem bepackten Pferd ritt einmal sehr nahe am Rande eines Abgrunds, wo das Pferd stürzte und beinahe mit ihm in die Tiefe gerollt wäre. Glücklich erreichte ich Achty. Fünf Tage später sagte ich diesem Orte, den Bergen sammt ihren Bewohnern zum fünften und letzten Mal Lebewohl und eilte auf Postwagen, reichbeladen mit dem Raub, durch Magramkent und Mamrasch nach Derbent zurück.

Sarepta, d. 6. August 1881.

Meinen Verzeichnissen der Daghestaner Pflanzen und Insekten sind noch hinzuzufügen.

Pflanzen am Schalbus Dagh und bei Kurusch.

Alopecurus vaginatus Pall., Al. agrestis L., Alsine imbricata C. A. Mey., Als. Villarsii Mert. et Koch, Astragalus macrourus Fisch. et Mey. var. macrophylla Trautv., Astr. Alopecurus Pall. var. Pallasiana Trautv., Astr. aduncus M. B., Arabis albida Stev. var. typica Trautv., Alchemilla vulgaris L. var. Biebersteinii Boiss. et var. genuina Boiss. et var. major Boiss. et var. subsericea Koch, Allium strictum Schrad., All. rotundum L., Bupleurum falcatum L. var. oblongifolium Trautv., Beta macrorrhiza Stev., Campanula simplex Stev. var. Stevenii Trautv., C. tridentata L. var. ciliata Trautv., C. collina M. B. var. eriocalyx Trautv., C. sarmatica Ker. var. subtomentosa Trautv., Chamaemelum caucasicum Boiss., Cerastium nemorale M. B., Cirsium Cosmelii Fisch., Carum Carvi L. var. rosea Trautv. et var. alba Trautv., Cephalaria tatarica Schrad., Carex tristis M. B., Dianthus Carthusianorum L. var. atrorubens Trautv., Draba nemorosa L. var. leiocarpa Lindbl., Dr. repens M. B., Elyna humilis C. A. Mey., Euphorbia iberica Boiss., Eleutherospermum grandifolium O. Koch = El. cicutarium Boiss., Gentiana caucasica M. B. var. coerulescens Trautv. et var. flavescens Trautv., G. verna L. var. alata Griseb., Gymnadenia conopsea R. Br., Hedysarum obscurum L. var. caucasica Trautv., Hyoscyamus niger L., Melica breviflora Boiss.?, Orchis latifolia L., Oxytropis pilosa Dec., Ox. Owerini Bunge, Potentilla argentea L. var. genuina Trautv. et var. serotina Rupr., Pedicularis caucasica M. B., P. condensata M. B. var. major

Trautv., Pyrethrum roseum M. B. var. carnea Trautv., Primula veris L. var. typica Trautv., Polygonum cognatum Meisn. var. alpestris Meisn., Scrophularia olympia Boiss. = Scr. pyrrholopha Boiss. et = Scr. sphaerantha Trautv., Silene solenantha Trautv., Scorzonera stricta Horn., Sc. hispanica L., Senecio lampsanoides Dec., Ranunculus caucasicus M. B. var. alpicola Trautv. et var. communis Trautv., Thlaspi pumilum Ledeb., Thymus Serpyllum L. var. vulgaris Ledeb., Urtica urens L., Valeriana alpestris Stev., Veronica telephiifolia Vahl var. minuta Trautv., V. biloba L. var. dasycarpa Trautv., Viola purpurea Stev., V. biflora L. var. caucasica Rupr., V. canina L. var. arenaria Trautv., Vicia ecirrhosa Rupr.

Pflanzen am Alachun Dagh.

Astragalus aduncus M. B., Astr. Onobrychis L., Astr. galegiformis L., Betula sp., Berberis vulgaris L., Coronilla varia L., Cerintha alpina Kit., Campanula sibirica L. var. Hohenackeriana Trautv., Epilobium palustre L., Ervum alpestre Trautv., Galium Mollugo L., Hippophaë rhamnoides L., Juniperus Sabina L., J. communis L., Lilium monadelphum M. B., Lotus corniculatus L. var. ciliata G. Koch, Myricaria germanica Desv., Pinus sp., Ptarmica grandiflora Dec., Papaver caucasicum M. B., Pyrus Aucuparia Gärtn., Polygonum alpinum L. var. typica Trautv., Quercus sp., Ribes Grossularia L., Rosa sp., Spiraea crenifolia C. A. Mey. var. typica Trautv., Silene compacta Fisch., S. spergulaefolia M. B. var. clavata Trautv., S. dichotoma Ehrh. var, iberica Trautv., Sobolewskia lithophila M. B., Salix purpurea L., Veronica Chamaedrys L. var. peduncularis Ledeb., V. Teucrium L. var. multifida Wallr.

Pflanzen bei Achty.

Astragalus calycinus M. B. var. brevidentata Trautv., Althaea ficifolia Cav., Alth. officinalis L., Androsace maxima L., Asperula glomerata Griseb., Asp. arvensis L. var. ambigua Trautv., Briza media L., Capsella Bursa pastoris L., Cerastium araraticum Rupr. var. grandiflora longifolia Rupr., Carduus nutans L., Delphinium Consolida L., Dactylis glomerata L., Ervum villosum Trautv., Eupatorium cannabinum L., Epilobium angustifolium L., Echinospermum Vahlianum Lehm., Ech. Lappula Lehm. var. anisacantha Trautv., Gypsophila elegans M. B. var. genuina Trautv. et var. parviflora Trautv., Heliotropium styligerum Trautv., Iris acutiloba C. A. Mey., Lathyrus Aphaca L., Linum perenne L., Linaria macroura M. B., Medicago monspeliaca Trautv., Milium paradoxum L. var. convoluta Trautv. et var. latifolia Trautv., Matricaria Chamomilla L., Malva sylvestris L. var. mauritiana Boiss., Parietaria judaica L. = P. diffusa Mert. et Koch, Pterotheca obovata Boiss. var. typica Trautv., Peucedanum ruthenicum M. B., Phelipaea lanuginosa C. A. Mey., Queria hispanica Loefl., Rubia tinctorum L., Rosa pimpinellifolia β spinosissima, R. rubiginosa L. var. Willdenowiana, R. canina L. var. Heckeliana, Scrophularia canina L., Scr. rutaefolia Boiss. = Scr. lucida M. B., Sedum Telephium Dec., Stachys sibirica Lk., Thesium divaricatum Jan., Vicia sativa var. nigra L., Ziziphora clinopodioides Lam. var. media Benth. et var. typica Trautv., Zosimia absinthifolia Dec.

Pflanzen bei Baku.

Alsine sclerantha Fisch. et Mey., Astragalus cruciatus Lk., Astr. mollis M. B., Bromus rubens L., Bongardia

Rauwolfii C. A. Mey., Corynephorus articulatus P. de B., Echinospermum Vahlianum Lehm., Iris acutiloba C. A. Mey., Koelpinia linearis Pall., Nephelochloa breviglumis Trautv., Ornithogalum umbellatum L. var. tenuifolia Trautv., Onosma caspium Gruner, Plantago Loefflingii L., Sedum tetramerum Trautv.

Pflanzen bei Derbent.

Atropis distans Griseb. var. typica Trautv., Bromus confertus M. B. var. lasiantha Trautv., Cephalanthera rubra Rich., Crepis pulchra L., Coronopus procumbens Gilib., Ervum tenuifolium Trautv., Epipactis helleborina Crantz, Glyceria caspia Trin., Orobanche gamosepala Reut., Physospermum aquilegifolium G. Koch, Phleum Boehmeri Wib. var. normalis Trautv., Phelipaea longiflora C. A. Mey., Phalaris nodosa Gmel., Sclerochloa dura P. de B., Sanicula europaea L., Triticum Rögneri Griseb., Valerianella pumila Dec.

Bei Kurach: Anemone narcissiflora L. var. umbellata Trautv., Iris furcata M. B.

Bei Gra: Chorispora iberica Dec.
Bei Miskindscha: Crambe tatarica Jacq.
Bei Migrach: Lapsana intermedia M. B.
Bei Sirich: Sisymbrium erucastrifolium Rupr., Trigonocarium prostratum Trautv.

Schmetterlinge bei Achty.

Antocharis Chloridice, Ant. Daplidice, Acontia Solaris et var. Albicollis, Agrotis Conspicua, Asopia Fimbrialis, Arctia Hebe, Aplecta Zeta, Boarmia Repandaria, Botys Cinctalis, B. Forficalis, Colias Edusa, C. Aurora var. Caucasica, C. Erate et var. Pallida, Chariclea Delphinii, Coenonympha Pamphilus, Conchylis Latoniana, Epinephele Janira, Eusarca Badiaria, Hesperia Comma, Ino Pruni, Lycaena Alexis, L. Eurypilus, L. Astrarche, L. Orbitulus var. Dardanus, L. Anteros, Leucanites Stolida, Melanargia Larissa var. Astanda, Myelois Incompta, Papilio Podalirius, P. Machaon, Pyrausta Sanguinalis, Pempelia Carnella, Plusia Gamma, Pyralis Pinguinalis, Satyrus Proserpina, S Hermione, Spilothyrus Lavaterae, Sp. Malvarum, Sesia Prosopiformis, Syntomis Phegea, Thecla Ilicis, Tephronia Oppositaria, Tinea Cribrella, Zygaena Dorycnii.

Käfer bei Achty.

Adimonia rustica var. Joannis, Ad. florentina, Anisoplia agricola, An. floricola, An. arvicola et var., Apate luctuosa, Amphicoma braune sp., Agapanthia Cardui, Alosimus collaris, Blaps deplanata, Cetonia marmorata, C. viridis, C. aurata, C. nov. sp.?, Cleonus scutellatus, Cl. carinatus, Cl. Bartelsii, Cl. Faldermanni, Chlorophanus vestitus, Cyphogenia lucifuga, Crypticus quisquilius, Clerus mutillarius, Chrysomela Gypsophilae, Clytus liciatus, Cl. Zebra, Cryptocephalus sericeus, Chrysomela Salviae auf Salvia Beckeri, Cassida sp., Dorcadion pigrum, Lytta vesicatoria, Labidostomis pallidipennis, Larinus obtusus, L. Jaceae, L. maculatus, Lixus Bardanae, L. sp., Opatrum sabulosum, Otiorhynchus kleine sp., Onthophagus nuchicornis, Pedinus femoralis, Phyllopertha horticola, Phytonomus anceps, Rhizotragus solstitialis, Strangalia attenuata, Stromatium unicolor, Trox scaber, Tituboea macropus.

Hautflügler bei Achty.

Apis mellifica, Andrena scita, Andr. fulvicrus, Andr. fuscosa, Bombus sylvarum, B. terrestris, B. montanus, B. Latreillellus, Crocisa scutellaris, Chrysis coerulipes, Crabro elongatulus, Emphytus didymus, Eucera cinerea, Foenus affectator, Halictus quadricinctus, H. fulvipes, H. mucorens, Hylotoma thoracica, Hedychrum virens, Ichneumon restaurator, Ich. confusorius, Lissonota conflagrata, Megachile argentata, M. caucasica, Mutilla maura, Oxybelus uniglumis, Osmia aterrima, Os. adunca, Pollistes gallica, Pimpla instigator, Prosopis variegata, Panurgus calcaratus, Sphecodes gibbus, Sph. fuscipennis, Scolia quadrimaculata.

Aus den ovalrunden Samen der Salvia Beckeri entwickelten sich viele 2 Linien lange grüne Hautflügler.

Fliegen bei Achty.

Asilus nesticus, Aricia lucorum, Anthrax sp., Anthomyia sp., Bombylius fulvescens, Bibio Johannis, Cyrtoneura stabulans, Conops tener, Eristalis arbustorum, Echinomyia fera, Helophilus trivittatus, Hippobosca equina, Phthiria canescens, Rhynchocephalus Tauscheri, Sarcophaga dalmatina, Scatophaga stercoraria, Stomoxys calcitrans, St. irritans, Stenopogon callosus, Systoechus autumnalis, Tabanus bromius, Urophora solstitialis.

Wanzen und Cicaden bei Achty.

Agatharchus nov. sp., Camptopus nov. sp., Calliocoris pedestris, Eusarcoris bipunctatus, Graphosoma lineatum, Microtoma carbonaria, Strachia festiva, Str. discolor, Tettigio orni, Tettigonia viridis.

Einige unbekannte Heuschreckenarten, dabei eine graue, grosse Locusta mit schwarzer Stirnbinde, kommen bei Achty vor, auch Forficula gigantea und F. biguttata und ein kleiner Scorpion unter Steinen.

Bei Baku lebt ein grauer, dicker und rauher Brachycerus als Larve und verwandelt sich auch zum Käfer in der Zwiebel von Allium rubellum, ich nénne ihn daher Brachycerus Allii. Derselbe kommt auch bei Derbent vor. Bei Baku und Derbent sitzen schwarze, schnelllaufende und beissende Käferlarven auf Amphicoma Arctos. Sie haben grosse Aehnlichkeit mit Zonitis-Larven. Gymnopleurus flagellatus bei Baku häufig.

Cryptocephalus Rubi an Halocnemum caspium und Salsola verrucosa bei Derbent häufig. Bei Derbent die Wanzen: Callidema fasciata, Cyrtochilus flavolineatus, Oncocephalus thoracicus, Reduvius personatus.

REVUE COMPARATIVE DE LA FAUNE ORNITHOLOGIQUE DES GOUVERNEMENTS DE MOSCOU ET DE TOULA,

par

Michel Menzbier.

Dans la seconde livraison du «Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou,» en 1879, a été imprimé mon discours sur la faune ornithologique du Gouv. de Toula. Ayant continué sans relâche mes recherches ornithologiques de la Russie centrale, je trouve maintenant la possibilité, non seulement de corriger la liste des oiseaux du Gouv. de Toula, mais d'y joindre encore la liste comparative des oiseaux du Gouv. de Moscou, car dans notre littérature on ne la trouve pas exposée d'une manière tant soit peu satisfaisante. J'ai eu la possibilité de faire cette liste dans aussi peu de temps grâce à l'amabilité et la courtoisie de Mr. Lorenz, qui a eu la bonté de mettre à ma disposition tous les matériaux qu'il possède; par conséquent je me fais un devoir bien agréable de lui présenter ma plus parfaite reconnaissance.

Cette revue se divise en trois parties: 1) la liste des oiseaux trouvés dans les Gouv. de Moscou et de Toula, 2) les notes sur ces listes, et, 3) la revue générale de la faune ornithologique de la contrée qui s'étend entre les fleuves du Volga et de l'Oka.

I.

La liste systématique des oiseaux trouvés dans les gouv. de Moscou et de Toula, avec l'indication de leur distribution dans ces contrées d'après les saisons.

s. sedens; n. nidulans; a. aestivus; h. hyemalis; t. transvolans; e. erraticus; R. rarus; RR. rarissimus.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula	Sud-est du Gouv. de Toula
	Ordo 1. Rapaces.			
	Subordo a. Rap. diurni.			
1.	Falco subbuteo, Linn.	nt.	nt.	nt.
2.	Falco peregrinus griseiventris, Brhm.	t.	t.	t.
	β. cornicum, Brhm.	h.	h.	h.
	γ. brevirostris, Menzb.	ns.	ns.	ns.
	δ. leucogenys, Brhm.			eR.
3.	Hierofalco gyrfalco, Schl.	ehRR.	ehRR.	
4.	Hierofalco uralensis, Sev. et Menzb.	ehRR.		
5.	Hierofalco saqer, Schl.	eRR.	eR.	a
6.	Lithofalco aesalon, Gm.	nt.	nt.	t.
7.	Erythropus vespertinus, Linn.	nRt.	nt.	nt.
8.	Tinnunculus alaudarius, Linn	nt.	nt.	nt.
9.	Pandion haliaëtos, Sav.	nt.	nt.	t.
	Circaëtos gallicus, Gm.	?	?	?
10.	Pernis apivorus, Linn.	n.	n.	?
11.	Buteo vulpinus typicus, Licht	nt.	nt.	nt.
	β. ruficauda, Menzb.	R.	R.	R.
12.	Archibuteo lagopus, Kaup.	th.	th.	th.
13.	Aquila minuta, Brhm.	?	?	?
14.	Aquila pennata, Brhm.	?	?	n.
15.	Aquila chysaëtos, Linn.	sth.	sth.	sth.
16.	Aquila nobilis, Pall.	snth.	snth.	snth.
17.	Aquila imperialis, Bechst.			eRR.
18.	Aquila clanga, Pall.	nt.	nt.	nt.
19.	Haliaëtos albicilla, Briss.	nt.	nt.	R.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula	Sud-est du Gouv. de Toula
20.	Milvus regalis, Briss			eR.
21.	Milvus ater, Briss	nt.	nt.	nt.
22.	Astur palumbarius, Linn	snt.	snt.	snt.
	β. buteoides, Menzb	?	?	?
23.	Accipiter nisus, Linn	snt.	snt.	snt.
	β. major, Degl. et Gerbe	R.	?	?
24.	Strigiceps cyaneus, Sav	nt.	nt.	nt.
25.	Strigiceps pallidus, Sykes			eR?
26.	Strigiceps cineraceus, Montagu	nt.	nt.	nt.
27.	Circus aeruginosus, Linn	nt.	nt.	nt.
	Subordo b. Rap. nocturni.			
28.	Strix flammea, Linn			eRR.
29.	Ulula barbata, Pall	hR.	?	?
30.	Ulula uralensis, Pall	s?h.	?	?
31.	Ulula aluco, Linn	s.	s.	s.
32.	Aegolius otus, Kays. et Blas	s.	s.	s.
33.	Aegolius brachyotus, Forst	nt.	nt.	nt.
34.	Nyctale Tengmalmi, Brhm	sth.	sth.	sRth.
35.	Athene noctua, Retz	nRR.	n.	n.
36.	Surnia passerina, Linn	s.	?	?
37.	Surnia funerea, Lath	st.	st.	th.
38.	Surnia nyctea, Linn	th.sR?	th.	th.
39.	Bubo maximus, Retz	s	s.	s.
40.	Scops zorca, Gmel			R.
	Ordo 2. Omnivorae.			
41.	Corvus corax, Linn	s.	s.	s.
42.	Corvus corone, Linn	?	RR.	RR.
43.	Corvus cornix, Linn	s.	s.	s.
44.	Colaeus collaris, Drumm	s.	s.	s.
45.	Frugilegus segetum, Less	nt.	nt.	nt.
46.	Pica leuconota, Brhm	s.	s.	s.
47.	Garrulus glandarius, Linn	s.	s.	s.
	β. variabilis, Sev	s.	s.	s.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula.	Sud-est du Gouv. de Toula
48.	Perisoreus infaustus, Bnp	h.sR.	h.	?
49.	Nucifraga caryocatactes, Linn.	hs.	hs.	?
50.	Parus major, Linn	s.	s.	s.
51.	Parus ater, Linn	st.	st.	st.
52.	Cyanistes coeruleus, Kaup.	st.	st.	st.
53.	Cyanistes Pleskii, Cab	nth.	?	?
54.	Cyanistes cyanus, Pall.	sth.	th.	th.
55.	Poecile borealis, Selys.	st.	st.	st.
56.	Poecile cincta, Bodd.	Rhe.		
57.	Lophophanes cristatus, Kaup	s?nt.	s?nt.	?
58.	Orites caudatus, Degl	sth.	sth.	th.
59.	Sturnus ruthenus, Sev	nt.	nt.	nt.
60.	Oriolus galbula, Linn	nt.	nt.	nt.

Ordo 3. Oscines.

Subordo a. Granivorae.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula.	Sud-est du Gouv. de Toula
61.	Loxia curvirostra, Linn	hs.	h.	
62.	Loxia pityopsittacus, Bechst.	hs.	h.	
63.	Loxia bifasciata, Brhm.	Rh.		
64.	Loxia rubrifasciata, Brhm	h.s?		
65.	Corythus enucleator, Linn.	th.	th.	th.
66.	Carpodacus erythrinus, Pall.	n.	n.	n.
67.	Acanthis cannabina, Linn	n.	n.	n.
68.	Acanthis flavirostris, Linn.	thR.	?	
69.	Acanthis linaria, Brhm (borealis, Vieill.).	h.sR.	h.	h.
70.	Acanthis betularum, Sund.	h.	h.	?
71.	Acanthis canescens sibirica, Sev.	h.	h.	?
72.	Fringilla montifringilla, Linn	t.	t.	t.
73.	Fringilla coelebs, Linn.	n.sR.	n.sR.	n.sR.
74.	Coccothraustes vulgaris, Briss.	nR.	n.	n.
75.	Chlorospiza chloris, Bp.	n.	n.	n.
76.	Chrysomitris spinus, Linn.	th.sR.	th.	th.
77.	Carduelis elegans, Steph.	s.	s.	s.
78.	Pyrrhula coccinea, Selys	sh.	h.	h.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula.	Sud-est du Gouv. de Toula
	β. var. atavica, Sev	h.	?	?
79.	Passer domesticus, Briss	s.	s.	s.
80.	Passer montanus, Briss	s.	s.	s.
81.	Euspiza aureola, Pall.	nt.	nt.	t.
82.	Emberiza citrinella, Linn	s.	s.	s.
83.	Emberiza cirlus, Linn			nRR.
84.	Emberiza hortulana, Linn	R.	n.	tn.
85.	Cynchramus rusticus, Pall.	tR.	?	
86.	Cynchramus schoeniclus, Linn	tn.	tn.	tn.
87.	Miliaria miliaris, Swains.	R.	n.	tn.
88.	Plectrophanes nivalis, Linn	ht.	ht.	ht.
89.	Plectrophanes lapponicus, Selby	hR.	hR.	hR.
	Subordo b. Corides.			
90.	Melanocorypha leucoptera, Pall.	Re.		
91.	Melanocorypha calandra, Linn			RRe.
92.	Otocoris alpestris, Linn	th.	th.	th.
93.	Galerida cristata, Boie	?	R	R.
94.	Alauda arborea, Linn.	tn.	tn.	tn.
95.	Alauda arvensis, Linn	tn.	tn.	tn.
96.	Corydalla campestris, Bechst	R.	R.	R.
97.	Anthus cervinus, Pall	t.	t.	t.
98.	Anthus trivialis arboreus, Bechst.	tn.	tn.	tn.
	β. pratensis, Bechst	tn.	tn.	tn.
99.	Budytes flava, Linn.	tn.	tn.	tn.
	β. cinereocapilla, Savi.	tn.	tn.	tn.
100.	Motacilla alba, Linn	tn.	tn.	tn.
	Subordo c. Insectivorae.			
101.	Tharraleus modularis, Kaup.	tn.	tn.	tn.
102.	Tharraleus montanellus, Pall	tR.	tR.	
103.	Acridiornis locustella, Lath	n.	n.	n.
104.	Lusciniopsis fluviatilis, Bp.	n.	n.	n.
105.	Calamodyta phragmitis, Bechst	n.	n.	n.
106.	Acrocephalus turdoides, Meyer.			R.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula	Sud-est du Gouv. de Toula
107.	Acrocephalus arundinacea, Boie .	n.	n.	n.
108.	Acrocephalus palustris, Boie . . .	nR.	nR.	nR.
109.	Acrocephalus magnirostris, Liljeb.	n.	n.	n.
110.	Iduna caligata, Licht. (Id. scita, Eversm.)	n.	n.	?
111.	Hypolais salicaria, Bp. (icterina, Vieill.)	n.	n.	n.
112.	Phylloscopus sibilatrix, Bechst . .	n.	n.	n.
	β. prasina, Rouillet	n.	n.	n.
113.	Phylloscopus trochilus, Linn. (fitis, Bechst)	n.	n.	n.
114.	Phylloscopus Eversmanni, Bp. (S. icterina, Evsm).	n.	n.	?
115.	Phylloscopus brevirostris, Strickl.	tn.	t.	t.
116.	Regulus cristatus, Koch (R. flavicapillus, Naum)	tnsh.	th.	th.
117.	Nisoria undata, Linn.	n.	n.	n.
118.	Sylvia hortensis, Gm.	n.	n.	n.
119.	Sylvia atricapilla, Lath.	n.	n.	n.
120.	Sylvia cinerea, Lath. (rufa, Bodd).	n.	n.	n.
121.	Sylvia curruca, Lath.	n.	n.	n.
	Daulias luscinia, Briss	?	?	?
122.	Daulias philomela, Bechst.	n.	n.	n.
123.	Cyanecula suecica, Linn.	tn.	tn.	tn.
	β. leucocyana, Brhm.	t.	t.	t.
	γ. Wolffii, Brhm	t.	t.	t.
124.	Erythacus rubecula, Linn	tn.	tn.	tn.
125.	Ruticilla phoenicura, Linn.	n.	n.	n.
126.	Saxicola oenanthe, Linn.	tn.	tn.	tn.
127.	Saxicola stapazina, Linn.			RRe.
128.	Pratincola rubicola, Koch.			R.
129.	Pratincola rubetra, Linn.	tn.	tn.	tn.
130.	Turdus viscivorus, Linn.	tn.	tn.	tn.
	β. ad T. Hodgsoni, Jerd. interm.	t.		
131.	Turdus pilaris, Linn	tn.	tn.	tn.
132.	Turdus iliacus, Linn.	tn.	tn.	tn.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula	Sud-est du Gouv. de Toula
133.	Turdus musicus, Linn	tn.	tn.sR.	tn.sR.
134.	Cychloselys merula, Linn	n.	n.	n.
135.	Hydrobata melanogastra, Gray	ns.	?	?
136.	Troglodytes parvulus, Koch.	n.	n.	n.
137.	Bombycilla garrula, Linn	h.	h.	h.
138.	Enneoctonus collurio, Linn	n.	n.	n.
139.	Enneoctonus rufus, Briss	RR.	R.	R.
140.	Lanius rapax, Brehm (Lanius borealis europaeus, Bogd.)	th.	th.	?
141.	Lanius excubitor, Linn.	tns.	tns.	tns.
142.	Lanius minor, Gmel	R.	R.	R.
143.	Butalis grisola, Linn.	tn.	tn.	tn.
144.	Muscicapa atricapilla, Linn	tn.	tn.	tn.
145.	Muscicapa albicollis, Temm.	nR.	n.	n.
146.	Erythrosterna parva, Bechst.	n.	tn.	tn.
	Ordo IV. Chelidones.			
147.	Hirundo rustica, Linn	n.	n.	n.
148.	Chelidon urbica, Boie	n.	n.	n.
149.	Cotyle riparia, Linn	n.	n.	n.
150.	Cypselus apus, Linn.	n.	n.	n.
151.	Caprimulgus europaeus, Linn.	n.	n.	n.
	Ordo V. Scansores.			
152.	Upupa epops, Linn.	n.	n.	n.
153.	Sitta caesia, Meyer.	n.	n.	n.
154.	Sitta europaea, Linn.	s.	s.	s.
155.	Sitta uralensis, Licht.	h.	h.	h.
156.	Certhia familiaris, Linn	s.	s.	s.
	β. brachydactyla, Meyer.	s.	s.	s.
157.	Picoides tridactylus, Lacep	hsR.	hR.	
158.	Picus major, Linn	s.	s.	s.
159.	Dendrocopus leuconotus, Kaup.	s.	s.	s.
160.	Xylocopus minor, Cab.	s.	s.	s.
161.	Dryocopus martius, Boie	s.	s.	h.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula	Sud-est du Gouv. de Toula.
162.	Gecinus viridis, Boie.	nR.	nR.	n.
163.	Gecinus canus, Boie.	n.	n.	n.
164.	Junx torquilla, Linn.	n.	n.	n.
	Ordo VI. Levirostres.			
165.	Cuculus canorus, Linn.	n.	n.	n.
166.	Coracias garrula, Linn.	nR.	nR.	n.
167.	Merops apiaster, Linn	eRR.	?	eR.
168.	Alcedo ispida, Linn.	nR.	nR.	n.
	Ordo VII. Columbae.			
169.	Columba livia, Briss	s.	s.	s.
170.	Columba oenas, Linn.	n.	n.	n.
171.	Palumbus palumbus, Gray	n.	n.	n.
172.	Peristera turtur, Linn	n.	n.	n.
	Ordo VIII. Gallinaceae.			
173.	Syrrhaptes paradoxus, Pall	RRe.		
174.	Starna cinerea, Lath	s.	s.	s.
175.	Ortygion coturnix, Linn.	n.	n.	n.
176.	Tetrao urogallus, Linn.	s.	sR.	
177.	Tetrao tetrix, Linn.	s.	s.	s.
178.	Tetrastes canescens, Sparrm	s.	s.	s.
179.	Lagopus albus, Steph. (saliceti, Temm.)	hs.	hs.	hs.
	Ordo IX. Grallae.			
180.	Crex pratensis, Bechst.	n.	n.	n.
181.	Gallinula porzana, Linn	n.	n.	n.
182.	Gallinula pusilla, Gmel	?	?	R.
183.	Gallinula chloropus, Linn	R.	R.	R.
184.	Fulica atra, Linn.	tn.	tn.	t.
185.	Rallus aquaticus, Linn.	R.	R.	R.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula	Sud-est du Gouv. de Toula
186.	Philolimnos gallinula, Linn	tn.	tnR.	t.
187.	Telmatias major, Gm	tn.	tn.	tn.
188.	Telmatias gallinago, Linn	tn.	tn.	tn.
189.	Scolopax rusticola, Linn.	tn.	tn.	t.
190.	Grus cinerea, Linn.	tn.	t.nR.	t.nR.
191.	Ardea cinerea, Linn	n.	n.	n.
192.	Ardeola minuta, Linn	R.	nR.	n.
193.	Botaurus stellaris, Linn	n.	n.	n.
194.	Ciconia alba, Briss			eRR.
195.	Ciconia nigra, Linn	nR.	nR.	nR.
196.	Otis tarda, Linn			n.
197.	Otis tetrax, Linn.	eRR.	eR.	eR.
198.	Charadrius squatarola, Gmel . . .	t.	t.	t.
199.	Charadrius pluvialis, Linn.	t.	t.	t.
200.	Eudromias morinellus, Linn. . . .	t.	?	?
201.	Aegialites hiaticula, Linn	tn.	t.	t.
202.	Aegialites fluviatilis, Bechst. . . .	tn.	tnR.	t.
203.	Vanellus cristatus, Meyer	tn.	tn.	tn.
204.	Strepsilas interpres, Linn. (collaris, Temm.)	tR.		
205.	Haematopus ostralegus, Linn . . .	n.	nR.	nR.
206.	Numenius arquatus, Linn	tn.	tn.	tn.
207.	Numenius phaeopus, Lath.	tn.	tn.	tn.
208.	Limosa lapponica, Linn. (rufa, Briss.).	tR.	?	?
209.	Limosa aegocephala, Linn. (melanura, Leissl.).	nR.	n.	n.
210.	Terekia cinerea, Güld	t.	?	?
211.	Totanus glottis, Linn.	tn.	tn.	tn.
212.	Totanus stagnatilis, Bechst	nR.	nR.	nR.
213.	Totanus calidris, Linn.	n.	n.	n.
214.	Totanus fuscus, Linn.	tn.	t.	t.
215.	Totanus ochropus, Linn	tn.	tn.	tn.
216.	Totanus glareola, Linn.	tn.	tn.	tn.
217.	Actitis hypoleucos, Linn.	tn.	tn.	tn.
218.	Machetes pugnax, Linn	t.nR.	t.nR.	t.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula	Sud-est du Gouv. de Toula
219.	Tringa canutus, Linn. (islandicus, Gmel.)	tR.	tR.	tR.
220.	Pelidna subarquata, Güld	t.	t.	t.
221.	Pelidna alpina, Linn. (cinclus, Linn.)	t.	t.	t.
222.	Actidromas minuta, Leissl.	t.	t.	t.
223.	Actidromas Temminckii, Leissl	t.	t.	t.
	Calidris arenaria, Linn.	?	?	?
224.	Lobipes hyperboreus, Linn. (angustirostris, Naum.)	ta.	ta.	ta.
	Ordo X. Palmipedes.			
225.	Anser segetum, Gmel	t.	t.	t.
226.	Anser arvensis, Naum	t.	t.	t.
227.	Anser cinereus, Meyer.	t.nR.	t.nR.	t.nR.
228.	Anser albifrons, Penn	t.	t.	t.
229.	Anser minutus, Naum	tR.	tR.	tR.
230.	Olor cygnus, Bnp. (Cygnus musicus, Bechst.)	tn.	tn.	t.
231.	Olor Bewicki, Yarr	t.	?	?
232.	Cygnus olor, Gm.	R.	R.	R.
233.	Mareca penelope, Linn.	tn.	t. nR.	t.
234.	Dafila acuta, Linn	tn.	tn.	tn.
235.	Anas boschas, Linn	tn.	tn.	tn.
236.	Querquedula circia, Linn	tn.	tn.	tn.
237.	Nettion crecca, Linn.	tn.	tn.	tn.
238.	Chaulelasmus strepera, Linn	nR.	nR.	nR.
239.	Rhynchaspis clypeata, Linn.	tn.	tn.	tn.
240.	Oidemia nigra, Linn.	t.	t.	t.
241.	Oidemia fusca, Linn.	t.	t.	t.
242.	Harelda glacialis, Linn.	t.	?	?
243.	Fulix cristata, Steph.	nt.	nt.	nt.
244.	Fulix marila, Steph.	t.	t.	t.
245.	Aithyia ferina, Linn.	t.n?	nt.	nt.
246.	Aithyia nyroca, Güld		e?	
247.	Bucephala clangula. Linn	t.n?	tn.	t.

№	Noms des espèces	Gouv. de Moscou	Nord-ouest du Gouv. de Toula	Sud-est du Gouv. de Toula
248.	Mergellus albellus, Linn.	tn.	t.nR.	t.nR.
249.	Mergus merganser, Linn. (castor, Linn.).	tn.	t.	t.
250.	Mergus serrator, Linn.	t.	t.	t.
251.	Pelecanus onocrotalus, Linn. (roseus, Evsm)	Re.		
252.	Stercorarius parasiticus, Temm. .	tR.	?	?
253.	Gavia cana, Less.	tn.	t.	t.
254.	Chroicocephalus ridibundus, Linn.	tn.	tn.	tn.
255.	Chroicocephalus minutus, Pall . .	n.	n.	n.
256.	Sternula minuta, Boie	n.	n.	n.
257.	Sterna fluviatilis, Naum. (hirundo auct. nec Linn.).	n.	n.	n.
258.	Hydrochelidon fissipes, Linn. (nigra, Temm.)	n.	n.	n.
259.	Hydrochelidon nigra, Linn. (leucoptera, Marm.)	nR.	?	
260.	Colymbus glacialis, Linn	tR.	?	?
261.	Colymbus arcticus, Linn	t.	t.	t.
262.	Colymbus septentrionalis, Linn. .	t.	t.	t.
263.	Podiceps cristatus, Linn	tn.	tn.	tn.
264.	Podiceps rubricollis, Lath.	R.	R.	R.
265.	Podiceps auritus, Linn. (cornutus, Lath.)	tn.	tn.	tn.
266.	Podiceps nigricollis, Sundev. (auritus, Lath., Temm.).	tn.	tn.	tn.

(À continuer.)

CORRESPONDANCE.

(*Lettre adressée à Mr. le Vice-Président de la Société.*)

Samarkand, den $\frac{5}{17}$-ten December 1881.

— — — — — — Auf bucharischem Boden und in Samarkand erreichten mich Ihre Briefe und № 1 des Bulletins von 1881. Für Beides herzlichen Dank! Ich habe dieses Jahr der Reihe nach das Sarefschanthal, Karategin, Darwas und die Gegenden im Norden des mittleren Amu-Daria bereist. Sind diese Gegenden schon in geographischer und historischer Beziehung interessant, so haben sie auch, je weiter sie von den untersuchten Gebieten entfernt sind, um so mehr merkwürdige phytologische und zoologische Formen aufzuweisen, die Gebirgsrücken gegen Darwas und Kulab zu indessen mehr als das meist sterile Felsthal des Pändsch und die Hügelausläufer und Ebenen am Amu-Daria, denen nur eine auffallende neue Pflanzenform, eine niedrige Mimosa, allgemein eigen ist. Das Bett des Pändsch ist vorwaltend vom Urgebirge und krystallinischen Schiefern eingefasst, die eben in ihrer Wildheit das Thorland, was Darwas bedeutet, bilden, dort wo dieser südlichere Quellarm des Amu-Daria sich in Ebene wendet und sich mit dem nördlichen Arme, dem Wakisch, vereinigt, treten an den vereinigten Strom nur noch die Ausläufer eines Vorplateaus heran, das aus jüngeren Gebirgsarten besteht und zahlreiche Versteinerungen enthält, die den Naturforscher für die sonstige Armuth entschädigen. Die Ebenen an den Flussmündungen am Südrande dieses Plateaus sind ein altes Kulturland, jetzt aber sehr vernachlässigt. Zu ausführlicherer Arbeit komme ich wohl erst, wenn die Reise des nächsten Jahres, welche die diesjährige verspätete ergänzen soll, beendet ist. — — —.

Albert Regel.

BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Tome LVI.

ANNÉE 1881.

№ 4.

MOSCOU.
Imprimerie de l'Université Impériale. (M. Katkoff.)
Sm 1881.

MENTHAE NOVAE

imprimis Europeae,

auctore

Michaeli Gandoger.

Avant-propos.

Tel que l'entendent les partisans de l'école Linnéenne, le genre Mentha n'offre pas, à proprement parler, de sections nettement définies; cela se comprend, puisque le nombre des espèces qu'ils admettent est très limité. Pour l'école moderne, au contraire, trois groupes élevés avec raison au rang de genres, s'imposent evidemment, ce sont les genres *Preslia* Opiz (*Mentha cervina L.*), *Pulegium* Mill. *(Mentha pulegium L.)*, et *Mentha* proprement dit. Un quatrième genre tout récent, *Menthella* Pérard a été créé pour le *Mentha Requienii* Benth. Ces groupes sont naturels, et il n'y a pas à en discuter la création. Ils forment ensemble une petite sous-tribu trés-bien établie dans l'immense famille des Labiées.

Quant au genre *Mentha*, il semblait logique d'en classer les nombreuses espèces d'après leur mode d'inflorescence; il n'en a rien été, et il a fallu tâtonner longtemps pour y arriver: bien plus, quelques auteurs récents ont rejeté cette manière de voir.—Opiz en Allemagne, qui l'un des premiers a travaillé les Mentha, Host en Autriche, Sole en Angleterre, Lejeune en Belgique, Reichenbach, Willdenow, Borkhausen etc. ont établi souvent des masses d'espèces, sans aborder en aucune manière l'importante question de la classification. Bentham, lui-même, dans le *Prodromus* et dans ses travaux sur les Labiées n'a guère fait que compiler sans ordre et sans méthode les espèces les plus disparates qu'il groupe comme synonymes autour du petit nombre de celles regardées par lui comme distinctes.

On en était resté là, lorsque Boreau dans sa *Flore du Centre* éveilla de nouveau l'attention des botanistes sur les Mentha, en classant et en caractérisant d'une façon très heureuse plusieurs espèces affines négligées jusqu'alors. Depuis, d'autres auteurs se sont occupés sérieusement du genre et l'ont mis sur une bonne voie. Citons les travaux de Schultz, Wirtgen, de M. M. Timbal-Lagrave, Pérard, Malinvaud, Grantzow etc.

Parmi ces divers auteurs, je remarque trois classifications principales:

1-o. Celle de M. Timbal-Lagrave (Bull. Société Bot. de France, VII, 1860) basée d'après la glabréité ou la pubescence du tube de la corolle, et l'accroissement des stolons qui peuvent être ou épigés ou hypogés. Quelque bonne et savante que soit cette innovation, elle présente le double inconvénient de séparer entre elles des espèces souvent affines et d'être fondée sur des caractères inconstants.

2-o. Celle de M. Pérard (Bull., loc. cit. XVII, p. 198 seq.), qui est plus naturelle, mais qui, laissant trop de côté le mode d'inflorescence, sépare des formes très certainement voisines.

3-o. Celle de M. Malinvaud, indiquée dans ses divers travaux (Bulletin de la Société Bot. de France, Révision des Menthes de l'Herbier de Lejeune, Bull. Société Linnéenne de Normandie etc.), qui est, au fond, à peu de chose près, celle que j'avais adopté depuis plus de dix ans pour le classement des Mentha de mon herbier.

Elle est fondée sur le mode d'inflorescence, lequel peut être *en épis (Stachyanthae,*—spicatae), en *capitules* (*Cephalanthae,*—capitatae), en *verticilles* (*Cladanthae,*—verticillatae). Cette division me parait si naturelle, si logique, si commode, que je ne crois pas devoir en démontrer l'adoption.

Il y a, sans doute, des transitions entre ces trois groupes; mais, que l'on me cite un seul genre complexe, en Botanique, ou cette difficulté ne se rencontre pas. S'il fallait s'arrêter à une telle considération, aucune classification ne serait possible, parce qu'on serait toujours arrêté par ces intermédiaires. Ceci peut également s'appliquer à ceux qui réunissent deux espèces, sous prétexte que des formes transitoires se trouvent entre elles. Ils ne se doutent pas alors qu'ils ont affaire à de nouvelles espèces. Cependant, pour les genres la chose est différente: mais, que de fois une espèce intermédiaire et embarrassante a formé un genre nouveau! Je le prouve, pour les plantes qui m'occupent ici, par le *Mentha Requienii* Benth., qui après avoir changé plusieurs fois de place, est définitivement venu former le genre *Menthella* Pérard.

Ces quelques observations présentées, j'indique brièvement l'objet du présent travail. Ce n'est pas une monographie, mais simplement des descriptions d'espèces nouvelles, avec une vue d'ensemble sur la classification des genres de la petite section des *Menthoidae*. J'ai facilité la détermination des nouvelles formes par l'emploi de tableaux dichotomiques toujours précieux, et pas assez répandus.

Je n'ai décrit ici qu'une très faible partie des Mentha de mon Herbier que je regarde comme nouvelles; j'aurai à revenir ailleurs sur ce sujet. Des relations suivies avec un grand nombre de botanistes étrangers, l'achat de divers herbiers et collections, m'ayant permis d'amasser des matériaux considérables pour l'étude des Mentha, j'ai l'espoir de publier un travail plus étendu que celui - ci, et de jeter par là quelque lumière sur l'un de mes genres favoris.

Arnas (Rhône), 6 Octobre 1880.

M. Gandoger.

MENTHAE NOVAE imprimis EUROPEAE.

Conspectus dichotomicus.

Substribus Menthoidearum.

1. Corollae fauce plus minusve hiante nec contracta gibbosaque 2.
   Corollae fauce saepius contracta, basi lateraliter gibbosa. *Pulegium* Mill.

2. Calycis segmentis 5, planis; foliis dentatis, nec linearibus 3.
   Calycis segmentis 4, concavis; f. integerrimis, linearibus *Preslia* Opiz.

Calycis segmentis aeque distantibus; fauce nuda *Mentha* L.
Calycis segmentis subbilabiatis; fauce pilosa *Menthella* Pérard.

I. **Preslia** Opiz in Flora VII, p. 322.

Corollarum fauces plus minus hiantes, nec basi contractae vel gibbosae; calycis segmenta 4, concava; folia lineari-lanceolata, undique punctis lucidis perforata,— Herbae Galliam australem, Hispaniam et Algeriam colentes.

1. **Preslia satureioides** Gdgr.

Procumbenti-reptans, caulibus prostratis, flagelliformibus dein erectiusculis; foliis omnibus similibus, oblongis, integris, saturate viridi-glancescentibus, glabris, integris, utrinque sensim attenuatis, dense fasciculatis, longioribus 8—10 mill. longis, latioribus 2 mill. latis; floribus capitato-terminalibus; bracteis avato-subobtusis; calyce oblongo-campanulato; minute striato-puberulo, ejus segmentis pallide viridi-flavescentibus, ad margines ciliatis; gemmis sparse piloso-lilacinis; corolla rosea, extus villosa; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia austr., Gard,* in aridis ad *Tresques (Dr. Guyétan).*

Pertinet ad gregem *P. cervinae* Fres. *(Mentha cervina* L.), cum duabus speciebus sequentibus.

2. **Preslia stenophylla** Gdgr.

Erecta, rigida, ad apicem paulo ramosa, ramis rectis, 25—35 cent. altis; foliis oblongis elongatis, basi longe parumque attenuatis, superne contractis, submucronulatis, glabris, translucidis, margine paulo sinuatis, longioribus 33—40 mill. longis, latioribus 4 mill. latis, dimorphis aliis linearibus, aliis spathulatis, laxe remoteque fasciculatis; floribus verticillato-axillaribus; bracteis obovato-triangularibus, acuminatis, glabris; calyce oblongo, subglaberrimo, vix striato, ejus segmentis flavescentibus, ciliatis, aristatis; gemmis albis, glabris; corolla alba, subglabra, majuscula; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia austr., Hérault,* ad *Cazevieille (Verriet).*

3. **Preslia Sieberi** Gdgr.

Erecta, simplex vel subramosa, caulibus 20—30 cent. altis; foliis dimorphis, aliis linearibus, aliis elongato-spathulatis, apice obtusis, basi longe parumque attenuatis, glabris, saturate virenti-glaucescentibus, integris, longioribus 35—42 mill. longis, latioribus 2½—4 mill. latis;

floribus verticillato-axillaribus; bracteis oblongis, breviter acutis, glabris; calyce glabro, oblongo-campanulato, minute striato, ejus segmentes viridi-maculatis, aristatis; gemmis subglaberrimis, pallide roseis; corolla glabrescente, sat grandi, pallide roseo-lilacina; staminibus vix exsertis.

Hab. *Gallia australior*, ni locis siccis *(Gieber).*

II. **Menthella** Pérard in Bull. soc. Bot. France XVII (1870) p. 205.

Audibertia Bth. in Bot. Regist. № 1228 (ad calcem).

Corollarum fauces plus minus hiantes, basi nunquam gibbosae vel contractae, calycis fructiferis segmenta 5, plana, subbilabiosa, ejus fauces post anthesini dense pilosae; folia integra.—Herbula prostrato-radicaus, tenerrima, caulibus filiformibus, regionis alpinae civis.

1. **Menthella pilosula** Gdgr.

Tota minute villosula; caulibus filiformibus, erectiusculis; foliis rotundato-suborbiculatis, interdum margine paulo undulatis, petiolatis, obtusis; floribus 2—3—nis, laxis, remotis; calyce puberulo, striato; corolla ultra calycem paulo producta; parva, pallide rosea, ejus tubo roseo; staminibus inclusis.

Hab. *Corsica*, in regione alpina lapidosa, cum typo saepius mixta. *A. M. Requienii*, recedit indumento partium omnium etc.

2. **Menthella Requienii** Pérard, loc. cit. p. 206! *(Audiberha* Bth.). *Mentha Requienii* Bth. lab. 182. —

Thymus parviflorus Req. in ann. sc. nat. V; *Th. corsicus* Salis.

Paula puberula, pilis griseis, adpressis hinc inde obsita; caulibus filiformi-decumbentibus, prostrato-radicantibus, interdum paulo erectuisculis, gracillimis; foliis minutis oppositis orbiculato-obtusis, 2 mill. latis, minutissime puberulis, integris vel subundulatis, basi abrupte cordatis, petiolatis, petiolis glabris; floribus parvulis, axillaribus, 2—4—nis, pedicellis glabris, 1$^1/_2$ mill. longis; calyce viridi, hirsuto, turbinato-campanulato, post anthesim intus ad apicem dense barbato, ejus segmentis aristato-ciliatis; corolla rosea, undique glabra, calycem parum excedente, ejus tubo roseo; staminibus inclusis.

Hab. *Corsica,* in regione alpina ad lacum *Jun! Nino!, Crano!* ad lapidosas pone Campolitte! et in monte *Gagno: Sardinia,* in monte *Urpino (Thomas!)* et in montibus altioribus *(Moris,* Stirp. sard. elench. fasc. I, p. 37).— *Sicilia,* in *Nebrodis (Reimbole,* Iter sicul. Nro.).

3. **Menthella abovata** Gdgr.

Glabra, nana, tenerrima, caulibus erectis, tenuibus, filiformibus; foliis stolon. steril. dense confertis, obovatis, utrinque sensim attenuatis, glabris, basi in petiolum 2$^1/_2$ mill. longum productis; floribus 3—6—nis, laxis; calyce oblongo-campanulato, viridi-roseo, puberulo, ejus segmentis ciliolatis; corolla amoene rosea, intus glabra, extus minute villosa, calycem 2$^1/_2$—plo excedente, ejus tubo albido; staminibus exsertis.

Hab. *Corsica,* le *Haut Tavignano,* in alpestribus.

Species curiosa atque destinctissima foliis obovato-attenuatis, condensatis, nec orbiculatis, floribus typo duplo majoribus, villosis calycemque oblongum multo superantibus, eorum tubo albido, staminibus exsertis.

III. **Pulegium** Mill. dict.

Corollarum fauces saepuis lateraliter contractae, unifariam basi gibbosae; calyx irregularis, subbilabiatus, ejus faux pilis conniventibus post anthesim intus obsitus; sepala 5, plana.—Herbae locorum humidiusculorun vel aquaticorun cives, saepius diffuso-prostratae, foliis subplicatis, integris vel inaeque dentatis.

Tabula dichotomica specierum.

1. Herbae villoso-subtomentosae; calyx pilis albis, araneosis dense obsitus. 2
Herbae plerumque virentes, glabrae vel parce hirsutae; calyx haud araneosus. 4

2. Caulis plus minus elatus foliis villosis; floribus omnibus axillaribus. 3
Caulis nanus, foliis parvulis, tomentosis floribus capitatis, aliis axillaribus. . . . . *P. minimum.*

3. Glomeruli florales, magni, saepe subspicati; corolla longe pilosa. . . . . *P. erianthum.*
Glomeruli mediocres, axillares; corolla extus breviter pilosa. . . . . , *P. tomentellum.*

4. Corolla calycem saltem duplo superans; sepala elongato-acuminata; nuculae globosae vel ovoideae . . 5
Corolla parva, calycem vix superans; sepala breviter triangulari-acuta; nuculae oblongae . . . . *P. micranthum.*

5. Caulis prostratus, patulo-effusus. 6
Caulis rectus, vel basi decumbeus, dein erectus. . 10

6. Flores rosei 7
Flores albi. . . . . *P. leucanthum.* 8

7. Caules virentes, nec villoso-albidi. 8
Caules albo-tomentosi. . . . . *P. Boraei.*

8. Glabrum vel glabrescens; folia elliptica vel ovato-suborbicularia, integra vel subdentosa, basi rotundata vel paululum attenuata. 9
Villosum; folia obovata, fere omnia dentata, basi evidenter contracta. . . . . *P. serratum*

9. Rubens; corollae majuscutae tubus albus; folia elliptica. . . . . *P. dichroanthum*
Virens; corollae mediocris tubus roseus; folia ovato-suborbiculata. . . . . *P. vulgare*

10. Folia oblongo-lanceolata vel linearia. 11
Folia ovata, elliptica vel obovata. 13

11. Folia oblonga nec linearia. 12
Folia lanceolato-linearia vel linearia
P. linearifolium.

12. Rami breves; folia parum dentata, subobtusa, alia oblonga, alia lanceolata. . . . . *P. erectum.*
Rami elongati; folia regulariter dentata, acutiuscula, omnia oblongo-lanceolata. *P. Duvandoanum.*

13. Glomeruli florales fere corymbosi; pedicelli calyce longiores. 14
Glomeruli globosi, subsessiles; flores sessiles, vel pedicellis calyce breviores. 15

14. Totum glabrum. . . . . *P. algeriense.*
Totum pubescens. . . . . *P. numidicum.*

15. Virens vel albicans, nec glaucum. 16
Omnino albo-glaucum. . . . . *P. Thureti*

16. Villoso-griseum vel albicans. 17
Virens, parce hirsutum. 18

17. Calyx dense hirsutus, haud-araneosus *P. eriocalyx*
Calyx subglabsescens. . . . . *P. origanoides.*

18. Calyx sub anthesi virens, vel viridi-flavescens. . 19
Calyx sub anthesi violaceus, vel saturate violaceo-roseus. 20

19. Flores pallide rosei, folia omnia obovata. *P. pallidiflorum.*
Flores amoene rosei; folia obovata, aliaque obovato-oblonga. . . . . *P. Vantheurckianum.*

20. 45—55 cent. altum erectum; calyx parum villosus. . , ... *P. virgatum.*
Paulo decumbens, 20—30 cent. altum; calyx hirsutus. . . . . *P. lugdunense.*

1. **Pulegium minimum** Pérard in Bull. Soc. Bot. France XVII (1870) p. 204.

Hab. *Europa orientalis* et in *Oriente.*

2. **Pulegium erianthum** Gdgr.

Dense villoso-tomentosum, albicans; caulibus sat elatis; foliis mediocribus, ovatis, villoso-hirsutis; floribus ordinarie omnibus axillaribus roseis; glomerulis floralibus magnis, saepius subspicatis, condensatis; calyce extus longe albo-piloso; corolla extus longius hirsuta.

Hab. *Europa australis.*

3. **Pulegium tomentellum** Prest — *Mentha tomen- tella* H. et L.

Hab. *Gusitama*, *Algarves* (*Welwitsch!), circa *Lisbonne (Daveau!).—Graecia!* et *Sicilia!*

4. **Pulegium micranthum** Claus.

Hab. *Rossia australis,* in aquaticis ad *Odessa (Lindemann!)*; prope *Novotscherskask* gubern. *Azow (Laup-*

mann!), et in locis subsalsis gubern. Saratow ad *Sarepta (Becker!)* et *Astrakhan (Claus)*.

5. **Pulegium leucanthum** Gdgr.

Pallide virens; caulibus tenuibus, prostrato-diffusis, patulis, dein erectiusculis, apice villosis; foliis obovatis, petiolatis, undique minute pubescentibus, integris, vel paulo sinuato-dentatis; floribus dense verticillatis; pedicellis calyceque virenti minute albido-villosis; corolla majuscula, alba; staminibus exsertis; nuculis rotundatis.

Hab. *Gallia orient.*, *Rhone*, in pratis ad *Anse (Gdgr)* et ad *Collonges (P. Chabert)*.

6. **Pulegium Boraei** Gdgr mss.—*Mentha Boraei* Bimb. in Bull. Soc. Bot. France VII, p. 334; *M. pulegium* var. *prostrata* Aust.

Hab. *Gallia centr.*, *merid.*; *Austria!* et *Transsilvania!*

7. **Pulegium serratum** Gdgr.

Pubescens, saturate virens; caulibus patulo-diffusis, dein erectis, purpureis, villosis, nec albo-tomentosis; foliis amoene viridibus, obovato—obtusiusculis, basi evidentius attenuatis minute villosopunctatis, fere omnibus regulariter dentatis; pedicillis calyceque purpureis, subhirtellis; glomerulis floralibus remotis; floribus roseis, mediocribus; staminibus inclusis, petalis multo brevioribus; nuculis ellipticis.

Hab. *Gallia centr.*, *Allier*, in humidis ad *Néris (Cariot)*.

8. **Polegium dichroanthum** Gdgr — *Mentha pulegium* var. *prostrata* Gdgr in Cariot, études des fl. 5-e éd. II, p. 489 non Bimb.!

Subglaberrimum, rubens, patulo-diffusum, repens; caulibus numerosis, fere glabris, pallide roseis; foliis carnosis, amoene viridibus, elliptico-obtusis, integris, vel parce sinuatis, bosi rotundatis, vel vix attenuatis, glabris nec punctatis: pedunculis calyceque violaceis, puberulis; corolla majuscula, rosea, ejus tubo albo; staminibus exsertis; nuculis ellipticis.

Hab. *Gallia orient.*, *Am*, circa stagna ad «*Le Plantay*» *(Gdgr)*.

9. **Pulegium vulgare** Mill.

Hab. *Europa*, (excl. Scandinavia et Rossia bor.). Occurit quoque in tota *Africa bor.*, *Jnsulis Canariensibus*, *Asia Minori* etc.

10. **Pulegium linearifolium** Gdgr—*P. vulgare* var. d. Pérard *loc. cit.*

Virens, subglabrum, caule erecto; foliis lanceolato-linearibus vel linecribus, glabris; calyce subglabro nec araneoso, ejus segmentis elongatis acuminatis; corolla calycem duplo superante; floribus roseis; nuculis globosis.

Hab. *Europa australis*, in humidis.

11. **Pulegium erectum** Mill.

Hab. in tota *Europa* (excl. septentr.), necnon in terris adjacentibus.

12. **Pulegium Durandoanum** Gdgr—*P. vulgare* var. e. Pérard *loc. cit.*

Virens vel rubens, glabrum; caule erecto, ramis valde elongatis; foliis regulariter dentatis, omnibus oblongo—lanceolatis, sat acutis; calyce subglabro, glanduloso, ejus segmentis elongatis, acuminatis; corolla rosea calycem duplo excedente; nuculis globosis.

Hab. *Algeria*, in campis humidis circa *Alger* ad *Koula*, *Birmandreis*, *Mustapha*, ubi ipse copiose legi ann. 1878—79.

13. **Pulegium algeriense** Gdgr—*P. vulgare* var. f. Pérard *loc. cit.*

Glaberrimum, virens, caule erecto; foliis ellipticis, glomerulis floralibus fere corymbosis; calyce glabro; sepalis elongatis, acuminatis; flor. pedicellis calyce multo longioribus; corolla calycem duplo superante; nuculis globosis.

Hab. *Algeria*, *Bunis, (Kralik)*! etc.—*Jnsulae Canarienses (Perez!* etc).

14. **Pulegium numidicum** Pérard, loc. cit. p. 204.

Hab. *Algeria* et *Maroc!* A *P. algeriense* Gdgr, primo intuitu differt pube omnium partium.

15. **Pulegium Thureti** Gdgr. — *P. vulgare* var. c. Pérard *loc. cit.*

Totum albo-glaucum, glabrum; caule erecto; foliis ellipticis; glomerulis floralibus subsessilibus, globosis; floribus sessilibus, vel pedicellis calyce brevioribus aut eum vix aequantibus; calyce glabro, ejus segmentis elongatis, acuminatis; corolla rosea calycem duplo excedente; nuculis rotundatis.

Hab. *Siguria*, *Galloprovincia* et *Italia*.

16. **Pulegium eriocalyx** Gdgr.—*P. vulgare* var. b. Pérard *loc. cit.*

Villoso-griseum vel subalbicans, nec glaucum; caule erecto; foliis ellipticis; glomerulis floralibus globosis, subsessilibus; floribus sessilibus, vel pedicellis calyce brevioribus; calyce hirsutissimo, haud araneoso, ejus segmentis elongatis, acuminatis; corolla rosea calycem duplo superante; nuculis subglobosis.

Hab. *Asia Minor*, et *Europa austro-orient.*

17. **Pulegium origanoïdes** Gdgr.

Villoso-griseum vel albicans; caule villoso, erecto, rigido virgato, inferne paulo radicante-arcuato, ad apicem vix ramoso, ramis brevibus, subconfertis; foliis obovato-obtusis, basi subrotundato-cordatis, dense villosio, punctatis, saepius omnibus integris, vel paulo sinuatis; glomerulis globosis, subsessilibus; pedicellis villosis, calyce brevioribus vel eum aequantibus; calyce rubro-violaceo, paulo villosulo; floribus majusculis, roseis, eorum tubo albo-carneo; staminibus exsertis; nuculis ovatis.

Hab. *Gallia orient, Ain,* in udis pone *Le Plantay (Gdgr).*

18. **Pulegium pallidiflorum** Gdgr.

Virens, mediocriter villosum; caule elongato, rigido—virgato, haud aut vix radicante, ad apicem griseo et ramoso; foliis omnibus obovatis, subobtusis, basi rotundatis, punctatis, subglabris pauloque sinuatis; glomerulis floralibus subsessilibus; calyce pedunculisque viridibus, subhirtellis; floribus pallide roseis, majusculis, eorum tubo albo; pedicellis calycem aequante; staminibus exsertis; nuculis ovatis.

Hab. *Gallia orient.*, *Ain,* in humidis ad *Le Plantay (Gdgr).*

19. **Pulegium Vanheurckianum** Gdgr.

Virens, mediocriter villosum; caule erecto-virgato, rirubro; foliis obovatis, aliis obovato-oblongis, glabrescentibus, subintegris, apice paulo rotundatis, basi attenuatis; glomerulis globosis; calyce pedunculisque virescentibus, hirtellis; floribus amoene roseis; staminibus exsertis; nuculis rotundo-subglobosis.

Hab. *Germania, Austria (Sieber*, com. a Cl. *H. van Heurck).*

20. **Pulegium virgatum** Gdgr.

Caule rigido—virgato, elato, basi haud decumbente, 45—55 cent. alto, subsimplici, griseo-villoso; foliis obovatis, basi attenuatis, minute villoso punctatis, subobtusis, fere omnibus serratis; calyce violaceo, subglabro; glomerulis globosis; floribus amoene roseis, majusculis, eorum tubo albo-carneo; staminibus exsertis ovato—rotundatis.

Hab. *Gallia orient., Ain,* in udis circa *Le Plantay (Gdgr).*

21. **Pulegium lugdunense** Gdgr.

Saturate viridi-rubens; caule saepius basi decumbente, dein erecto, purpureo, radicante, villoso, 20—30 cent. longo; foliis ellipticis, basi breviter attenuatis, obtusiusculis, paulo plicatis, saturate viridibus, parce villosis, punctatis, omnibus plus minusve dentatis; calyce villoso, rubente glomerulis globosis; floribus sat grandibus, roseis, eorum tubo albo; staminibus exsertis; nuculis ellipticis.

Hab. *Gallia austro-orient.*, in humidis circa *Lyon (P. Chabert).*

……

IV. **Mentha** L. gen. 291.

Corollarum fauces hiantes, basi nec contractae, nec gibbosae; calycis segmenta 5, plana, semper aequidistantia, ad faucem nuda; folia plus minusve dentatae. Herbae suaveolentes, aquaticae, fere ubique indigenae.

Conspectus Sectionum.

1. Flores verticillato-axillares, vel ad apicem ramorum in capitulis globosis ovoidisve, basi tantum plus minus foliosis, dispositi................. 2
Flores ad apicem ramorum spicati *A. Stachyanthae.*

2. Flores ad apicem ramorum in capitulis dispositi *B. Cephalanthae.*
Flores verticillato-axillares..... *C. Cladanthae.*

A. **Stachyanthae** Gdgr mss. (*Spicatae* Auct.).

Flores longe spicato-cylindracei, spicis terminalibus, nunquam foliosis.—Grex ille species linneanas continet: *M. silvestris*, *rotundifolia*, *viridis* et aliae affines.

1. Folia undique glabra, vel sparse hirta, nec incano-villosa floccosave........................ 2
Folia undique hirta, vel semper subtus saltem floccosa vel tomentosa........................ 8

2. Caulis glaber........................... 3
Caulis apice saltem vel ad mediam partem hirtus 5

3. Folia undique glabra, vel parcissime subtus tantum adsperse pilosa........................ 4
Folia subtus subhirsuta, supra vero adsperse pilosa........................ *M. Hesperidis.*

4. Folia late ablonga, serraturis triangularibus, remotis, planis, mediocribus... *M. pseudo-laevigata.*
Folia anguste oblongo-lanceolata, acuminata, serraturis profundis, undulatis, falcato-convergentibus........................ *M. falcata.*

5. Folia ample oblongo-lanceolata, acuminata, fasciculi floriferi; spica robusta.................. 6
Folia mediocriter obovata vel oblonga; fasciculi florales pauciflori; spica gracilis 7

6. Folia supra glabra; nervi folior. saturate violaceo purpurei..................... *M. arnassensis.*
Folia supra adsperse pilosi, nervi virentes vel dilute rosei.................. *M. sparsipila.*

7. Caulis sparsim parcissimeque hirtus *M. viridescens.*
Caulis saepius fere omnino villosus *M. leptostachya.*

8. Folia ovata, elliptica vel obovato-oblonga, subtus areneosa vel floccosa, rarius tomentoso-albicantia................................... 9
Folia anguste oblongo-lanceolata, acuminata, subtus semper tomentosa 19

9. Calyx glaber vel puberulus, virens............ 10
Calyx albus, cinereo-tomentosus vel villosissimus 15

10. Folia adulta subtus plus minusve floccosa...... 11
Folia adulta subtus haud floccosa *M. asperulosa.*

11. Folia supra valde rugoso-bullatis 12
Folia plana supra haud bullatis *M. citrato insularis.*

12. Folia evidenter petiolata 13
Folia sessilia...................................... 14

13. Spica sub anthesi interrupta, longissima; fol. late obovato-oblonga........... *M. pseudo-insularis.*
Spica sub anthesi condensata; folia mediocriter elliptica...................... *M. curvidens.*

13. bis Stamina exserta 14
Stamina inclusa......................... 14 bis

14. Folia suboblonga, basi haud aut vix dilatata; flores rosei.......................... *M. Aunieri.*
Folia ovata, basi cordata; flores albi *M. chlorostachya.*

14. bis Folia retusa; flores albi. .... *M. drumensis.*
Folia obtusiuscula; flores rosei.... *M. vialis.*

15. Folia crispo-undulata, serraturis profundis, inaequalibus, laciniatis.......................... 16
Folia plana, serraturis regularibus 17

16. Folia supra valde bullata; spica initio anthesis condensata................. *M. odontophora.*
Folia haud aut vix bullata; spica initio anthesis interrupta .... *M. inaequedentata*

17. Folia sessilia............................ 18
Folia longe petiolata...... *M. calaminthaefolia.*

18. Caulis ramosus, polystachyus; folia latiora 30—33 mill. lata; stamina exserta..... .. *M. Boulluii.*
Caulis simplex, monostachyus; folia latiora 8—10 mill. lata; stamina inclusa... .. *M. colophyton.*

19. Folia subtus villoso-grisea, vel floccosa, nec incano-farinosa 20
Folia subtus omnino incano-tomentosa 24

20. Folia ad basim usque dentata, serraturae acutae, contiguae, regulares........................ 21
Folia in $1/_3$ vel $1/_4$ parte integra, serraturae remotae, parvae, inaequales.................... 22

21. Spica calyxque albo-lanati, serraturae erectae et convergentes.................. *M. Deloynei.*
Spica calyxque violaceo-hirti; serraturae apertae, retrocurvatae.................. *M. rhodanica.*

22. Spica condensata; folia supra virenscentia, suptus villoso-grisea 23
Spica basi interrupta; folia subtus floccosa, supra vero virenti-cinerea........... *M. suavefragrans.*

23. Stamina inclusa............... *M. cheriensis.*
Stamina exserta............. *M. aemophylla.*

24. Stamina inclusa........................... 25
Stamina exserta 27

25. Folia margine haud crispo-undulata........... 26
Folia margine valde crispo-undulata *M. crispifolia.*

26. Folia supra virentia..................... 26 bis
Folia supra albo-cinerea.......... *M. cinerea.*

26. bis Folia anguste oblongo-lanceolata, acuminata, amplexicaulia............. *M. lugdunensis.*
Folia late obovato-oblonga, nec acuminata, petiolata..................... *M. podophylla.*

27. Folia circiter ad basin usque dentata......... 28
Folia ad $^1/_2$ vel $^1/_3$ partem inferiorem integerrima *M. Perrieri.*

28. Folia supra cinereo - alba, longiora 6 — 7 cent. longa.................................. 29
Folia supra virentia, longiora 9 cent. longa *M. alpestris.*

29. Stamina quaedam inclusa; spica basi condensata *M. montigena.*
Stamina omnia exserta; spica basi interrupta *M. Dukerleyi.*

1. Folia undique glabra, vel paulo adspersa pilosa, nec incano-villosa floccosave.

(grex *Menthae viridis* L. sp. 804).

1. **Mentha Hesperidis** Gdgr.

Caule erecto, simplici rigido-virgato, rubro, ad apicem tantum paulo hirtello; foliis oblongo-lanceolatis, superne breviter acutis, sessilibus, amplexicaulibus, basi late rotundatis, rigidis nervosis, subtus parce pubescentibus, supra adsperse pilosis; serraturis simplicibus, brevibus, remotis pauloque undulatis; spica elongata, acuta, erecto-ascendente, basi interrupta; calycis rubri segmentis ciliatis; pedicellis glabris; floribus roseis; staminibus exsertis; nuculis bruneis, rotundatis.

Hab. *Gallia orient.*, *Rhone,* in sepibus ad *Arnas* (*Gdgr.*).

2. **M. pseudo-laevigata** Gdgr.

Caule tenui, subflexuoso, glaberrimo, virente, superne ramoso; foliis tenuibus, anguste oblongo-lanceolatis, undique glabris, acuminatis, sessilibus, basi late rotundatis; serraturis planis, triangularibus, remotis, mediocribus; spica elongata, basi interrupta, lateralibus vero patulo-erectis; calycis segmentis virescentibus, parce ciliatis; pedicellis glabris; floribus roseis; staminibus inclusis; nuculis rotundatis.

Hab. *Austria,* etc (*Sieber*).

3. **Mentha falcata** Gdgr.

Caule elato, a basi fere ramoso, oblique ascendente, glaberrimo, rubente; foliis rigescentibus, anguste elongato-lanceolatis, acuminatis, undique glaberrimis, basi sensim vixque attenuatis, subsessilibus; serraturis magnis, crispo-undulatis, falcato-convergentibus; spica breviter cylindrico-conica, haud interrupta, recta; calycis segmentis angustatis, ciliatis, virentibus; pedicellis glabris; floribus pallide roseis; staminibus inclusis; nuculis ovatis.

Hab. *Gallia, Lyon* ad sepes loco dicto *«Cité-Napoléon» (P. Chabert).*

4. **Mentha arnassensis** Gdgr.—*M. Michelii* Gdgr. in Cariot, Etude des fl. éd. 5, II; p. 484 non Rchb.—Exs., *Gandoger, Flora Gallica exs.* № 225!

Caule erecto, rigido, fere a basi ramoso, rubro ad apicem parce hirto; foliis oblongo-lanceolatis, nec acuminatis, basi cordatis, sat longe petiolatis, supra glabris subtus adsperse pilosis, firmis, ad nervos prominulos saturate purpureo-violaceis; serraturis triangularibus, remotis, patulis; spica elongata, obtusa, omnino-interrupta, lateralibus patulo-erectis, post anthesim deflexis; calycis intense purpureis segmentis parum ciliatis, pedicellis gracilibus, elongatis, glabris; floris majusculis, roseis; staminibus inclusis; nuculis ovatis.

Hab. *Gallia orient.*, *Rhône* ad vias pone *St. Julien-sous-Montmelas (Gdgr.).*

5. **Mentha sparsipila** Gdgr.

Caule rubro, simplici, recto, omnino hirto; foliis firmis oblongo-lanceolatis, saturate viridibus, basi rotundatis, petiolatis, undique adsperse pilosis, ad nervos paulo prominulos virescentibus; serraturis triangularibus, subremotis, ascendentibus, haud patulis; spica brevi, condensata, erecta, apice acutiuscula; calycis pallidius violaceo-virentis segmentis subglaberrimis; pedicellis brevibus, glabris; floribus roseis; staminibus inclusis; nuculis ovato-rotundatis.

Hab. *Gallia orient.*, *Rhône,* in umbrosis ad *St. Georges-de-Reneins* (Gdgr.).

6. Mentha viridescens Gdgr.

Caule ramosissimo, oblique ascendente, dilute rubro, pilis raris adsperso; foliis oblongis, nec acuminatis, firmis, saturate viridibus, basi valde cordato-emarginatis, breviter petiolatis, saepius margine paulo undulatis, undique glabris, ad nervos virentibus; serraturis triangularibus, fere patulis spicis elongatis, gracilibus, omnino interruptis, ascendentibus, acutis; calycis viridis segmentis ciliatis; pedicellis paulo puberulis; floribus roseis, staminibus inclusis; nuculis subglobosis.

Hab. *Gallia orient.*, in humidis ad *Villeurbonne (P. Chabert).*

7. Mentha leptostachya Gdgr.—*M. viridis* var. d. *gracilior* Gdgr.! in Coriot. Etude des fl. 5 éd. II, p. 484.

Caule saepius fere omnino villoso, basi ramosissimo, rubro, erecto; foliis late obovato-ellipticis, obtusiusculis, basi rotundato-cordatis, petiolatis, nec undulatis, undique glabris, tenuibus, supra saturate-lucideque virentibus, ad nervos albidis; serraturis rectis, remotis, ad apicem patulis; spicis paucifloris, gracillimis, elongatis, omnino interruptis, patulis; calycis virentis breviterque ovati segmentis brevissimis, vix ciliatis; pedicellis glabris; floribus roseis, parvis, calycem vix superantibus; staminibus inclusis; nuculis bruneis, ovato-ellipticis.

Hab. *Gallia orient.*, *Rhône*, in sepibus ad *Arnas (Gdgr.)*,

2. Folia undique hirta, subtus saltem semper floccosa vel tomentosa.

† Folia ovata, elliptica vel obovato-oblonga, subtus araneosa, vel floccosa, rarius albo-tomentosa (grex *M. rotundifoliae* S. sp. 805).

8. **Mentha asperulosa** Gdgr.

Caule tenui, subsimplici, villoso, virenti, foliis obovato-obtusis, basi rotundato-subemarginatis, sessilibus, dilatatis, rigidis undiquè villoso-rugosis, margine undulatis, adultis subtus haud floccosis; serraturis rotundatis, inaequalibus, spicis tenuibus, elongato-acutis, haud aut vix interruptis; calyce virescenti, paulo puberulo; bracteis acuto-cuspidatis, elongatis; floribus pallide roseis; staminibus inclusis.

Hab. *Germania centr. (Sieber.).*

9. **Mentha citrato insularis** Gdgr. et Debeaux.

Caule subflexuoso, villoso, viridi, apice ramoso; foliis late obovato-oblongis, ad apicem brevissime acuto-rotundatis, basi cordato-petiolatis, undique pubescentibus, adultis subtus omnino plus minusve floccosis, planis nec bullatis; serraturis minutissimis, remotis, patulis, spicis elongatis, tenuibus, ad tertiam partem inferne interruptis; calyce virescente, subglabro; bracteis occultatis brevissimis; floribus pallide roseis; staminibus inclusis; nuculis nigricantibus, rotundatis.

Hab. *Corsica, Bastia*, secus rivulos ad *Fango (O. Debeaux)*.

10. **Mentha pseudo-insularis** Gdgr.

Caule elato, robusto, villoso, apice ramosissimo, ramis ascendentibus; foliis corrugatis, late obovato-suboblongis, breviter acutis, basi late rotundato-subemarginatis, vixque petiolatis, undique hirsutis, subtus paulo floccosis; serraturis late ovato-cuspidatis; spicis multifloris, longissimis, basi sub anthesi interruptis; calyce virenti, subglabro, ovato; bracteis occultatis; floribus majusculis, pallide roseis; staminibus exsertis; nuculis rotundatis.

Hab. *Corsica, Bastia,* secus rivulun ad *Fango (O. Debeaux).*

11. Mentha curvidens Gdgr.

Caule virenti, brevi, subflexuoso, hirto, a basi ramoso; foliis mediocribus, ellipticis, breviter acutis, basi rotundatis evidentiusque petiolatis, rugoso-bullatis, undique villosis, subtus paulo floccosis; serraturis remotis, breviter triangulari-contortis, retro valde curvatis; spicis breviusculis, acutis, basi sub anthesi condensatis, calyce virenti, puberulo; bracteis sat exsertis; floribus mediocribus, roseis; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia, Auvergne,* ad *Granges d'Ainay (Malarbet).*

12. Mentha Aunieri Gdgr.

Caule simplici, villoso-albo; foliis fere oblongis, subacutis, corrugatis, basi rotundatis, sessilibus, haud aut vix dilatatis, undique villosis, subtus floccosis; serraturis inaequalibus, brevibus, ad limbum contiguis; spicis sat numerosis, elongatis, acutis, laxiusculis, nec interruptis; calyce virenti, subvilloso; bracteis sat exsertis; floribus roseis; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia orient., Rhône,* in udis ad *Villeurbanne (Aunier).*

13. Mentha drumensis Gdgr.

Caule superne ramoso, albo-villoso; foliis late obovato-oblongis, retusis, basi rotundato-cordatis, emarginatis, dilatatis, sessilibus, undique villoso-bullatis, subtus albo-floccosis; serraturis brevibus, late obtusis, subapertis; spicis sat numerosis, elongatis, obtusis, basi interruptis;

calyce virenti-hirtello; bracteis paulo exsertis; floribus albis; staminibus inclusis; nuculis nigricantibus, ovatis.

Hab. *Gallia austro-orient. Drôme*, in udis circa *Chabeuil (Gdgr.)*.

14. **Mentha vialis** Gdgr. — Exs., *Gandoger*, Flora Gallica exsicc. Nr. 410!

Caule brevi, erecto, ramoso-folioso, villoso, rubro; foliis obovatis, obtusiusculis, basi valde dilatatis, rotundato-emarginatis, sessilibus, firmis, undique rugoso-villosis, subtus floccosis; serraturis ovato-cuspidatis, brevibus; rectis; spicis brevibus, apice obtusis, laxiusculis; calyce virenti, puberulo; bracteis exsertis; floribus roseis; staminibus inclusis; nuculis brunneis subglobosis.

Hab. *Gallia orient.*, *Rhône*, ad vias humidas pone *Gleizé (Gdgr)*

15. **Mantha chlorostachya** Gdgr. — Exs., *Gandoger, Flora Gallica exs.* № r. 1051!—*Société helvétique exs.* 1877!

Caule elato, villoso, virente, apice ramoso, ramis rectis foliis ovato-acutiusculis, basi late cordatis, sessilibus, sat tenuibus, pallide viridibus, rugosis, subtus incano-floccosis, supra paulo puberulis; serraturis undulatis, acutis, apertis vel retrocurvatis; spicis elongatis, $5^1/_2$—8 cent. longis, basi valde interruptis, apice obtusis, pallide viridi-flavescentibus; calyce campanulato, virenti, minute villoso, ejus segmentis triangulari-apiculatis; floribus majusculis, albis; staminibus exsertis.

Hab. *Gailia orient., Rhône,* in fruticetis humidiusculis ad *Arnos (Gdgr.)*.

Ab omnibus formis *M. rotundifoliae* haec recedit caule elatiore, foliis valde serrato-dentatis, spicis 2—3—plo majoribus, longissimis, etc.—A *M. macrostachya* Ten. syll. fl. neop., et Fl. neap. tab. 56!, cujus specimina ab ipsissimo Tenore lecta et ab Illustr. V. de Cesati mihi benevole communicata possideo, differt habitu robustiore, foliis paulo majoribus, spicis multo brevioribus, pallidis, floribus albis etc.

(grex *Menthae crispae* L.; Willd.)

16. **Mentha odontophora** Gdgr.

Caule parce ramoso, villoso-albo, virente; foliis amplissime ovato-acutis, acuminatis, basi cordato-emarginatis, amplexicaulibus, valde undulato-crispatis, bullato-plicatis, undique hirsutis nec rugosis, subtus albidis; serraturis profunde laciniato-contortis, inaequalibus; spicis lanatis, erectis, initio anthesis condensatis; calyce pedicellisque albo-lanatis; floribus pallide roseis; bracteis brevibus; staminibus inclusis.

Hab. *Gallia*, in humidis ad *Lyon* loco dicto «*Cité Napoléon*» *(P. Chobert).*

17. **Mentha inaequedentata** Gdgr.

Caule simplici, villoso-albido, sat tenui; foliis sat parvis, saepius plicatis, supra haud aut vix bullatis, ovato-acuminatis, basi rotundato-amplexicaulibus, undique villosis, subtus griseis, nec rugosis; serraturis profunde laciniato-contortis; spicis elongatis, omnino interruptis, rectis; calyce pedunculisque lanatis; floribus pallide roseis; bracteis brevibus; staminibus ultra corollam parum productis.

Hab. *Austria,* in pratis humidis *(Sieber).*

18. **Mentha calamanthaefolia** Gdgr.

Caule lanato, simplici; foliis ovatis, utrinque abrupte attenuate-triangularibus, longe lateque petiolatis, haud rugosis, undique griseo-tomentosis; serraturis regulariter ovatis, convergentibus; spicis rectis, omnino interruptis; calyce pedunculisque albo-lanatis; floribus roseis; bracteis brevibus; staminibus inclusis.

Hab. *Austria,* in humidis *(Sieber).*

19. **Mentha Boulluii** Gdgr. — Exs., *Billot, flora Gall. et Germ.* № 1290 ter!

Caule elato, ramoso, oblique ascendente, villoso, virente, ramis patulis, ad apicem deflexis; foliis breviter oblongo-acutis, basi dilatatis, cordato-emarginatis, sessilibus, supra minute villosis, subtus griseo-floccosis, latioribus 30—33 mill., haud aut vix rugosis, serraturis lanceolatis, erectis; spicis numerosis, ramosis, elongatis, apice subobtusis, basi haud aut vix interruptis; calyce tomentoso - violaceo; floribus roseis; staminibus longe exsertis; nuculis ellipticis.

Hab. *Gallia orient., Isère,* ad *Uriage (Boullu).*

20. **Mentha calophyton** Gdgr.

Caule humili, 18—27 cent. alto, semper simplicissimo, recto-virgato, rubro, basi indurato-sublignoso, lanato; foliis atioribus 8—10 mill. latis, elliptico-obovatis, pauloque acutis, basi rotundatis subamplexicaulibus, undique mollissime tomentosis subtus albo-argenteis, floccosis, serraturis brevibus, patulis, aequalibus; spica 1, simplici, elongata, omnino interrupta; calyce tomentoso-albido; floribus parvis, roseis; staminibus inclusis.

Hab. *Gallia,* circa *Lyon* ad *«Cité—Napoléon» (P. Chabert).*

Planta ab omnibus mihi cognitis distinctissima caule humili semper simplicissimo, monostachyo, foliis densissime eximieque argenteo-tomentosis, floribus, minoribus etc.

† † Folia omnia anguste oblongo-lanceolata, acuminata, subtus saepius albo-tomentosa.

* Folia subtus griseo-villosa, plus minusve floccosa, nec incana.
(grex *M. silvestris* L. sp. 804, *verae!*).

21. Mentha Deloynei Gdgr.

Caule elato-recto, simplici, albo-lanata; foliis ample lateque oblongo-lanceolatis, basi rotundatis, petiolatis, supra pubescentibus, subtus griseis, nec floccosis, usque ad basin dentatis, serraturis sat profundis, paulo apertis; spicis rectis, albo-lanatis, apice obtusis, densiusculis; calyce pedunculisque albo-lanatis; floribus roseis; staminibus exsertis; nuculis nigricantibus, ellipticis.

Hab. *Gallia occident. Deux-Sèvres,* pone *Chizé (P. Deloynes).*

22. Mentha rhodanica Gdgr.

Caule paulo elato, basi curvato, dein erecto, apice ramosulo; foliis ampliuscule oblongo-acuminatis, ad apicem saepius tortis, supra pubescentibus, subtus griseo-floccosis, basi emarginatis, sessilibus vel paulo amplexicaulibus, usque ad basin serratis, serraturis patulis vel retrocurvatis; spicis subpatulo-erectis, violaceis, omnino sat condensatis; calyce violaceo, hirto nec lanato; floribus roseis; staminibus exsertis, nuculis saturate bruneis, ellipticis.

Hab. *Gallia orient., Isère,* secus fluvium «*Rhône*» ad *Feyzin (P. Chabert).*

23. Mentha suavefragrans Gdgr.—*M. Suavis* Hort. Lugd. 1867—73 non Guss.

Caule elato, a basi ramosissimo, tomentoso-albo, ramis patulo-ascendentibus, apice curvatis; foliis anguste oblongo-acuminatis, sessilibus, basi sensim rotundatis, in $^1/_4$ parte infer. integris, supra cinereo-pubescentibus, subtus griseo-argenteis pauloque floccosis, serraturis brevibus, patulis; spicis albo-lanato, patulo-ascendentibus, omnino interruptis; calyce albo-lanato; floribus roseis; staminibus exsertis.

Hab. *Gallià australis* et *Italia (Hort. Botan. Syon).*

24. **Mentha cheriensis** Gdgr.

Caule erecto, villoso-purpureo, in $^1/_3$ parte infer. ad apicem usque ramoso, ramis axi approximatis; foliis anguste oblongo-acuminatis, basi rotundato-sessilibus, ad tertiam partem infer. integris, subtus villoso-griseis, haud aut vix floccosis, supra villoso-viridibus, serraturis brevibus, subcontiguis, acutis, aeque erectis; spicis lanatis, dilute viridi-subviolaceis, densiusculis; calyce lanato; floribus roseis; staminibus inclusis; nuculis ovatis.

Hab. *Gallia centr.*, Cher, in humidis ad *Vierzon (Déséglise).*

25. **Mentha acmophylla** Gdgr—Exs., *Billot*, № r. 3449!

Caule elato, rigido-virgato, simplici, hirto, purpureo; foliis oblongo-lanceolatis, acuminatis, basi rotundato-emarginatis pauloque petiolatis, in $^1/_4$ parte infer. integris, supra virescenti-pubescentibus, subtus villoso-griseis nec floccosis, serraturis regularibus, acutis, rectis; spicis albo-lanatis, paulo laxiusculis, virentibus diluteque violaceis; floribus roseis; staminibus exsertis; nuculis ovato-ellipticis.

Hab. *Gallia cenrt.*, *Cher* ad *Vierzon (Puget).—Soir-et-Cher,* in fossis secus vias pone *Theillay (Déséglise).*

* * Folia omnia subtus dense albo-incana.

26. Mentha crispifolia Gdgr.

Caule lanato, basi ramoso, ramis ascendentibus; foliis anguste oblongo-acutis, basi rotundatis, sessilibus, undique albo-tomentosis, valde crispo-undulatis, bullatis, serraturis brevibus, acutis; spicis brevibus, acutis, albo-lanatis bracteis exsertis; calyce lanato; floribus roseis; staminibus inclusis.

Hab. *Austria (Sieber).*

27. Mentha cineracea Gdgr.

Caule breviter cinereo-pulverulento, basi ramoso, ramis patulis; foliis anguste oblongo-acuminatis, basi rotundato-subemarginatis, breviter petiolatis, in $^1/_4$ parte infer. integris, nec crispo-undulatis, supra cinereo-albicantibus, subtus tomentoso-condidissimis, serraturis acutis, brevissimis pauloque patulis; spiris condensatis, lanatis, dilute roseis, obtusis, rectis; calyce lanato; floribus roseis; staminibus inclusis; nuculis ellipticis.

Hab. *Gallia, Drôme,* in umbrosis ad *Aiguebelle (Seytre).*

28. Mentha lugdunensis Gdgr.

Caule erecto, rigido, a basi fere ramoso, ramis patulis, cinereo-pulverulentis; foliis anguste oblongo-lanceolatis, acuminatis, circiter ad basin usque dentatis, inferne rotundato - amplexicaulibus, nec crispo-undulatis, supra viridi-pubescentibus, subtus eximie albo-argenteis, serraturis aeque acutis, rectis, sat profundis; spicis patulo-erectis, condensatis, albo-lonatis, obtusissimis; calyce lanato; floribus roseis; staminibus inclusis; nuculis ovatis.

Hab. *Gallia Lyon*, in humidis ad «*La Tête d'Or*» *(P. Chabert).*

29. **Mentha podophylla** Gdgr.

Caule albo-tomentoso, elato, rigescente, a basi ramoso, ramis erectis; foliis late obovato-oblongis, acutiusculis, nec acuminatis, petiolatis, basi cordatis, in $^1/_3$ partem infer. integerrimis, supra hirtis, viridibus, subtus nitide albo-tomentosis, haud crispatis, serraturis remotis, brevissimis, rectis; spicis erectis, sat condensatis, cinereo-hirsutis, obtusatis; calyce virenti, subtomentello, floribus roseis, staminibus inclusis; nuculis brunneo-ferrugineis, elliptico-obovatis.

Hab. *Gallia austro-orient., Drôme,* in humidis ad *Chabeuil (Gdgr.* et *P. & L. de Bimard).*

30. **Mentha Perrieri** Gdgr.—Exs., *Billot,* № r. 3450!

Caule erecto, villoso, dilute rubro, fere a basi ramoso, ramis erectis, sat patulis; foliis anguste elongato-acuminatis, basi rotundatis, sessilibus, ad $^1/_2$ vel $^1/_3$ partem superiorem tantum serratis, supra pulverulenti-viridibus, subtus candidis, serraturis raris, brevibus, patulis, parvis; spicis elongatis, lanato-subpurpureis, rectis, laxiusculis pauloque acutis; calyce lanato; floribus roseis; staminibus exsertis; nuculis flavescentibus, ellipticis.

Hab. *Sabaudia,* in alpestribus ad *Belleville* supra *Hauteluce (E. Perrier).*

31. **Mentha alpestris** Gdgr—Exs., *Billot,* № r. 3450 bis!

Caule robusto, elato, virgato, superne ramoso, ramis approximatis, tomentoso-pulverulis; foliis amplissime longissimeque lanceolato-acuminatis, basi rotundatis, amplexicaulibus, integris, pauloque undulatis, supra virentibus, subtus candidissimis, longioribus 9 cent. longis; serraturis acutis, patulis, aequalibus; spicis rectis, valde condensatis, brevibus, obtusis, hirsuto-purpureis; calyce villoso; floribus roseis; staminibus exsertis; nuculis ovatis.

Hab. *Gallia, Isère*, in alpestribus ad *Prémol (Boullu).*

32. **Mentha montigena** Gdgr.

Caule tomentoso, dilute rubro, fere a basi ramoso, ramis sat divergentibus; foliis oblongo-lanceolatis, acuminatis, ad apicem tortis, basi rotundatis, sessilibus, saepius margine undulatis, supra albido-cinereis, subtus tomentoso-candidissimis, longioribus 6—7 cent. longis, in ¼ parte infer. integris; serraturis acutis, subpatulis; spicis brevibus, rectis, condensatis, acutiusculis, viridi-purpureis; calyce lanato; floribus amoene roseis; staminibus aliis inclusis, aliis exsertis.

Hab. *Gallia, Rhône*, in montibus ad *Montmelas (Gdgr). Pyrénées centr., Barèges (Aunier).*

33. **Mentha Dukerleyi** Gdgr. Exs., *Choulette, Fragmenta flora alger. exs.* Nr. 588!

Caule elato, cinereo-purpureo, fere a basi ramoso, ramis rectis, tenuibus, elongatis, foliis oblongo-lanceolatis, ad apicem rectis, basi rotundato-emarginatis, evidentius breviterque petiolatis, supra villoso-cinereis, subtus floccoso-incanis, paulo ad margines undulatis, in quarta parte infer. integris; serraturis acutis, subpatulis; spicis lanatis, violaceis, basi interruptis, apice laxulis; calyce lanato; staminibus omnibus longe exsertis; nuculis nigricantibus ovatis.

Hab. *Algeria austro-orient.*, in regione montana umbrosa «*Djebel-Cougour*» prope *Batna (Dukerley).*

B. **Cephalanthae** Gdgr. mss. (*Capitatae* Auct.)

Flores in apicem ramorum capitato-globosi, vel ovoideo-capitati, basi tantum capitularum foliosi; rarius 1—2 glomeruli florales axillares, tunc apice caulis sita.—Ad hanc sectionem pertinent typi primarii: *M. citrata* Ehrh, *aquatica* L. et sp. affines.

1. Folia glabra, vel ad nervos tantum pilis raris adspersa 2
Folia undique villoso-hirsuta 8

2. Corollae tubus intus glaberrimus 3
Corollae tubus inter villosus 4

3. Folia supra glaberrima .... *M. decalvata.*
Folia supra pilis raris adspersa ..... *M. corsica.*

4. Folia latiora 18—25 mill. lata 5
Folia latiora 30—40 mill. lata 6

5. Minute copioseque hirta; caulis nanus, rectus, folia virentia .... *M. brevicaulis.*
Subglabra; caulis procumbens, dein erectus; folia nitide viridia .... *M. incrassans.*

6. Folia basi cordato-emarginata, ovata, vel elliptica 7
Folia oblonga, basi sensim attenuata, nec emarginata .... *M. calophylla.*

7. Calyx extus glaber; capituli omnes terminales; pili rari .... *M. bella.*
Calyx villosus; capituli apice axillores; pili copiosi *M. acora.*

8. Stamina inclusa 9
Stamina exserta 14

9. Folia undique griseo-tomentosa, pili lanati 10
Folia ad nervos hirta, nec tomentosa, pili simplices 11

10. Folia oblongo-lanceolata, longissime petiolata *M. urticoides.*
Folia obovata, subsessilia... *M. myrioblephara.*

11. Virens, parcius hirsuta 12
Canescens, densissime longeque pilosa *M. hispida.*

12. Folia inaeque dentata, interdum basi attenuata.. 13
Folia aeque serrata,omnia basi cordata *M. deficiens.*

13. Copiose pilosa; folia latiora 22—30 mill. lata *M. pascuicola.*
Parce villosa; folia latiora 36—43 mill. lata *M. robustior.*

14. Densissime villosa; folia subtus tomentosa, subfloccosa.............................. 15
Plus minusve hirsuta; folia pilosa............ 16

15. Folia omnia subtus lanato-snbfloccosa; serraturae tortae, apertae................. *M. lanigera.*
Folia superiora tantum lanata; serraturae rectae, convergentes.................. *M. albifolia.*

16. Folia elliptico-acuta, vel obovato-oblonga, ad apicem acuta........................... 17
Folia ovata, apice obtusiuscula, vel vix acuta.. 18

17. Pallide virens; rami erecto-ascendentes *M. Choleyroniana.*
Saturate virens; rami patuli vel deflexi *M. deflexiramea.*

18. Saturate virens.......................... 19
Pallide virens.. .... *M. alnorum.*

19. Stolon. folia stolon. hirta pallideque virentia. .. 20
Stolon. eorumque folia glabra, saturate viridipurpurea...................... *M. viticulosa.*

20. Caules recti, simplices, vel ramis raris, rectis *M. pilatensis.*
Caules diffusi, ramis numerosis, curvato-deflexis *M. cladophora.*

1. Folia glabra, vel subtus ad nervos adsperse parceque pilosa.

34. **Mentha decalvata** Gdgr M. adspersa Gdgr in *Cariot,* Etude des fl. 5-e éd. II, p. 485 non Moench!

Caule brevi, a basi ramosissimo, rubro, ramis foliosis, rectis; stolonis glauco-purpureis; foliis obovato-oblongis, acutis, basi rotundatis, longe petiolatis, undique glaberrimis, in quarta parte infer. integris; serraturis minutis, inaequalibus, vix perspicuis; spicis gracilibus, ovatis, laxe interruptis, glabris, violaceis; calyce glabro, violaceo; pedicellis glabris, elongatis; floribus parvis, roseis; staminibus inclusis; nuculis rotundatis.

Hab. *Gallia, Rhône,* ad sepes pone *Arnas (Gdgr).*

Haec, cum sequente, ad gregem *M. adspersae* Moench *M. citrata* Auct. var. non Ehrh) pertinet. A caeteris recedunt corollae tubo intus glaberrimo, habitu proprio praesertimque florum dispositione fere subspicata eae sectionis *Stachyanthaearum* quoddam modo referente, quibus forsan adnumerandae forent, donec observationibus novisque investigationibus rem ita certiorem faciant.

35. **Mentha corsica** Gdgr.

Caule oblique ascendente, glabro, purpureo, a basi ramoso, ramis patulis, foliis obovato-ellipticis, acutis, basi rotundatis, longiuscule petiolatis, undique adsperse raroque pilosis, in $^{1}/_{4}$ parte infer. integris; serraturis brevibus, rectis, aequaliter remotis; spicis brevibus, interruptis, virescentibus; calyces virentis segmentis ciliatogriseis; floribus roseis; staminibus inclusis; nuculis ratundatis.

Hab. *Corsica, Bastia,* socus rivulum ad *Fando (O. Debeaux).*

36. Mentha brevicaulis Gdgr.

Minute copioseque pilosa; caule simplici, recto, nano (1—2 decim.), villoso, virente; foliis ellipticis, breviter acutis, basi rotundatis, petiolatis, viridibus, undique sparsim pilosis, latioribus 18—25 mill. latis; serraturis inaequalibus, rotundatis, parum perspicuis; capitulis globosis, rubentibus, 1—2; calyce purpureo, paulo puberulo; pedicellis cinereis; floribus roseis, corollae tubo pallidiore; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia, Rhône,* in pratis ad *Arnas* et *St. Georges-de-Reneins (Gdgr.).*

Haec, cum speciebus 18 sequentibus, ad gregem *M. aquaticae* L. sp. 805, pertinet, vel passim ad *M. hirsutam* L. mont. 81 speciesve affines inclinantes.

37. Mentha incrassans Gdgr. *M. aquatica P. glabrescens.* Coss. et Germ. parte!

Nana, subglabra; caule basi procumbente, dein ascendente, crasso, virenti, apice praesertim villoso, ramoso, ramis ascendentibus; foliis crassis subcarnosis, nitide viridibus, undique adsperse hirtellis, ellipticis, breviter acutis, basi rotundatis, petiolatis, latioribus 18—25 mill. latis, nervis valde prominulis; serraturis subnullis, rotundatis; spicis 2—3; pedicellis cinereis; calyce cinereo-violaceo; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia, Rhône,* in pratis humidis «*Boitray*» ad *Arnas (Gdgr.).*

38. Mentha calophylla Gdgr.

Caule simplicissimo, humiliori, recto-rigido, hirto; virente; foliis amplissime (33—36 mill. latis) oblongis, breviter acutis, basi sensim in petiolum longum sensim attenuatis, haud emarginatis, ad nervos parce hirsutis; serraturis aequalibus, rotundatis, convergentibus; capitulis sphaerico-depressis, virentibus; calyce puberulo, virente; pedicellis villosis; floribus roseis; staminibus exsertis; nuculis parvulis, ovatis, flavescentibus.

Hab. *Corsica*, *Cap Corse*, in faucibus humidis ad *La Mandriale (O. Debeaux)*.

Planta curiosa ab omnibus habitu foliisque forma, distinctissima.—Amicus O. Debeaux sub nomine *M. aqautica* f. *ovalifolia* eam divulgarit.

39. Mentha bella Gdgr.

Caule basi ramoso, ramis brevissimis, rectis, glabris; foliis late (30—34 mill.) ellipticis, apice breviter sensimque attenuatis, basi cordatis, longe petiolatis, supra glabris, saturate viridibus, subtus adperse parcissimeque pilosis; serraturis brevibus, ovatis, aequalibus, convergentibus; floribus omnibus capillato-terminalibus; calyce glabro, dilute violaceo; corolla rosea; stamnibus inclusis.

Hab. *Austria* in pratis *(Sieber)*.

40. Mentha acora Gdgr.

Caule elato, virente, villoso, fere a basi ramoso, ramis elongatis, patiolis, floriferis; foliis latissime (35—40 mill.) ovalibus, acutiusculis, basi rotundatis, dein in petiolum longum abrupte attenuatis, supra glabris, subtus ad nervos villosulis; serraturis late triangularibus, sat aequalibus, ciliatis, superne patulis; capitulis ad apicem ramorum axillaribus, ad eorum basin folia 2 gerentibus; calyce violaceo, villoso; floribus roseis; staminibus excertis; nuculis ellipticis, florescentibus.

Hab. *Gallia, Lyon*, secus fluvium «*Rhône*» ad *La Tête d'Or. (P. Chabert).* Accedere videtur imprimis ad *M. subspicatam* Whe.

2. Folia undique plus minusve villoso-hirsuta.

† Stamina inclusa.

41. Mentha urticoides Gdgr.

Caule villoso, basi ramoso, ramis patulo-erectis; foliis ample oblongolanceolatis, paulo acuminatis, basi rotundatis, valdeque abrupte attenuatis, undique tomentoso-griseis, longissime petiolatis, indumento adpresso, rugoso-setifero; serraturis rectis, aequalibus, sat profundis; capitulis lanatis, remotis, fere subspicatis, basi aliis foliiferis aliisque nudis; calyce lanato, dilute rubro; pedicellis lanatis; corolla rosea; staminibus inclusis.

Hab. *Austria* (Sieber, nomine *M. pubescentis* Willd. inscripta).

Facies omnino *Galeopsis tetrahit* L.

42. Mentha myrioblephara Gdgr.

Caule simplici, recto-rigido, lanato; foliis obovatis, subsessilibus, apice breviter attenuatis, basi rotundatis, undique villoso-griseis, vel incanis, subtus tomentosis; serraturis triangularibus, apertis, subpatulis, aequalibus; capitulis contiguis spicam obtusam, inaequalem fere simulantibus, basi nec foliosis, lanatis, dilute purpureis; pedicellis lanatis; calyce hirto; corolla rosea; staminibus inclusis; nuculis abortivis.

Hab. *Gallia, Lyon*, secus fluvium *Rhône* ad «*La Tête d'Or.*» *(P. Chabert).*

43. Mentha hispida Gdgr.

Canescens, longe valdeque albo-pilosa, multicaulis; caule ascendente, hirto, simplici; foliis obovatis, breviter acutis, basi rotundatis, dein in petiolum longum, hirsutissimum abrupte attenuatis, ad nervos praesertim villosis, pilis simplicibus, rigidis; serraturis triangulari acutis, apertis; aequalibus; capitulis globosis, villosis; calice hirto, apice dilute violaceo; pedicellis lanatis; corolla rosea; staminibus inclusis; nuculis ovalibus, intense bruneis.

Hab. *Gallia, Rhône,* in fossis ad *Arnas (Gdgr.).*

44. Mentha dificïens Gdgr.

Virens, parce villosa, caule hirto, robusto, basi ramoso, ramis patulis; foliis late obovato-acutis, basi omnibus cordato-emarginatis, petiolatis, undique pubescentibus, supra saturate viridibus dentibus ovato-subobtusis, aequalibus, rectis; capitulis globosis, glabrescentibus, violaceis; calyce violaceo, glabrescente; pedicellis puberulis; staminibus inclusis, floribus roseis; nuculis majusculis, pallide bruneis, ellipticis.

Hab. *Gallia, Lyon,* im humidis ad *La Tête d'Or. (P. Chabert).*

45. Mentha pascuicola Gdgr. — Exs., *Gandoger, Flora Gallica* exs. № 31!

Virens, copiose pilosa; caule viridi, villoso, ramis patulis, apice curvatim ascendentibus; foliis ovatis, vix acutis, basi emarginatis, dein in petiolum longum abrupte contractis, saturate viridibus, latioribus **22—30** mill. latis, undique pubescentibus, serraturis inaequalibus, acutiusculis, apertis; capitulis villosis, ovato-rotundatis; calyce hirsuto, apice violaceo; pedicellis hirtellis; floribus amoene roseis; staminibus inclusis; nuculis majusculis, ovato-rotundatis, bruneo-flaveolis.

Hab. *Gallia, Rhône,* in stagnantibus ad *Arnas (Gdgr).*

46. Mentha robustior Gdgr.

Virens, parce villosa; caule robusto, elato, virente, villoso, apice ramoso, ramis; foliis amplissime (36 — 43 mill. latis) obovato-subacutis, basi rotundato-dilatatis, dein in petiolum longum abrupte attenuatis, undique pubescentibus; serraturis inaequalibus, paulo patulis, breviter acuto-triangularibus; capitulis globosis, parce villosis; calyce hirto, dilute violaceo; pedicellis villosis; corolla rosea, sat parva; staminibus inclusis; nuculis griseis, ovato-ellipticis.

Hab. *Gallia, Rhône,* in pratis humidis ad *Arnas (Gdgr.)*

†† Stamina exserta.

47. Mentha lanigera Gdgr.

Densissime copioseque villoso-lanata, canescens, pilis albis, rudis, obsita; caule hispido, recto-rigido, ramis brevissimis; foliis ovalibus, acutiusculis, basi cordato-emarginatis, longe petiolatis, supra hirtis, omnibus subtus lanato-subflexuosis, serraturis aeque triangulari cuspidatis, patulis pauloque contortis, capitulis ovatis, dense lanatis; calyce lanato, violaceo; pedicellis tomentosis; corolla rosea; staminibus exsertis; nuculis ovalibus, bruneis.

Hab. *Pyrenaei orient.*, secus fluvium «Tech» pone *Amélie-lès-Bains* in pratis *(O. Debeaux).*

48. Mentha albifolia Gdgr.

Canescens, villosissima; caule recto, basi ramoso, ramis floriferis, recto-ascendentibus, foliis sat parvis, ovato-subacutis, basi cordato-emarginatis, breviter petiolatis, supra pubescentibus, superioribus tantum subtus argenteo tomentosis, serraturis brevibus, inaequalibus, subcontiguis; capitulis fere globosis, lanatis; calyce lanato-virescente; pedicellis tomentosis; corolla rosea; staminibus exsertis; nuculis bruneis, ovato-ellipticis.

Hab. *Pyrenaei Orient.* in inundatis ad *Amélie-les-Bains (O. Debeaux).*

49. **Mentha Toleyroniana** Gdgr.

Pallida virens, parce villoso, caule oblique ascendente, villoso, virente, ramis brevibus, erecto-ascendentibus; foliis ample obovato-oblongis, acutis, basi in petiolum longum attenuatis, undique pubescentibus, pallido viridibus; serraturis inaeque ovato-cuspidatis, rectis; capitulis hemisphaericis, glabrescentibus; calyce puberulo, dilute violaceo, pedicellis pubescentibus corolla majuscula rosea; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia, Rhône,* in umbrosis humentibus ad *Arnas (Gdgr.).*

50. **Mentha deflexiramea** Gdgr—Exs., *Gandoger Flora Gallica exs.* № 1063!

Pubescens, saturate viridis; caule recto, villoso, viridi, basi ramoso, ramis saepius deflexis; foliis ample obovato-ellipticis, acutis, basi attenuatis, longe petiolatis, undique pubescentibus, intense atrovirentibus; serraturis sat aeque triangulari-cuspidatis, apertis; capitulis globosis, hirsutis; calyce villoso, subviolaceo; pedicellis lanatis; corolla majuscula, rosea; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia, Rhône,* in locis umbrosis humidis ad *Arnas (Gdgr.).*

51. Mentha alnorum Gdgr.

Multicaulis, pallide virens, longe hirsuta; caule villoso, virente, basi ramoso, ramis ascendentibus, elongatis; foliis ovalibus, vix acutis, basi rotundatis, valdeque abrupte attenuatis, pallide viridibus, undique hirsutis, subtus albidis; serraturis brevissimis, inaeque triangularibus, apertis; capitulis globosis, villosis; calyce hirto, violaceo; pedicellis sublanatis; corolla rosea; staminibus exsertis; nuculis flavescentibus, subglobosis.

Hab. *Gallia, Rhône,* in alnetis humidis ad *Arnos (Gdgr.).*

52. Mentha viticulosa Gdgr.

Robusta, multicaulis saturate virens parceque villosa; stolonibus longissimis, glabris, intense virenti-rubentibus; caule atrovirente; villoso, ascendente, ramis rectis; foliis ovalibus, vix acutis, basi rotundato-subattenuatis, longe petiolatis, saturate viridibus, undique pubescentibus; serraturis inaequalibus, rectis, cuspidatis; capitulis parvis, globosis, villosis; calyce hirto, subviolaceo; pedicellis villosis; corolla rosea; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia, Rhône*, in humidis ad *Arnos (Gdgr.).*

53. Mentha pilatensis Gdgr.

Villosa, intense virens; stolonibus hirsutis, virescentibus; caule villoso, recto, ramis raris, rectis; foliis late obovato-subacutis, basi breviter attenuatis, longe petiolatis, undique pubescentibus, saturate viridibus, stoloniferis hirsutis; serraturis aequalibus, cuspidatis, paulo apertis; capitulis globosis, hirsuto-lanatis; calyce hirsutissimo; pedicellis lanatis; corolla rosea; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia, Loire,* in humidis ad *Montem Pilat, 4000! (Seytre; Gdgr.).*

54. Mentha cladophora Gdgr.

Longe hirsuta, intense virens; caule villoso, virenti, diffuso, ramis numerosis, curvato-deflexis vel ascendentibus; foliis ellipticis, vix acutis, basi brevissime attenuatis, longe petiolatis, viridibus, longe hirsutis, stoloniferis villosis; serraturis aeque triangularibus, apertis; capitulis hirsutis, globosis; calyce villoso, apice violaceo; corolla majuscula, rosea; staminibus exsertis; nuculis flavescentibus, ovato-ellipticis.

Hab. *Gallia*, *Rhône,* in humentibus umbrosis ad *Arnos (Fdgr.).*

C. Cladanthae Gdgr. mss. (*Verticillatae* Auct.)

Flores verticillato-axillares, in apicem ramorum interdum spicam elongatam, interruptam semperque foliosam fere efformantes.—Huc adnumerandae sunt: *M. arvensis* L. sp. 806, et species affines floribus verticillato-axillaribus gaudentes.

1. Caulis saltem a $^0/_2$ parte inferiore glaber; folia saepius glabrescentia........................ 2
Caulis omnino plus minusve hirsutus; folia saepius villosa........................... 6

2. Folia inferne sensim attenuata.............. 3
Folia basi cordata, interdum rotundato-subdecurrentia, nec attenuata..................... 5

3. Stamina exserta....................... 4
Stamina inclusa .... *M. biacutata.*

4. Pedicelli 3—4 mill. longi; folia olongata (6—8 cent.) utriuque valde contracta. *M. platyphylla.*
Pedicelli 1—2 mill. longi; folia obovata ($3^1/_2$—4 cent. longa) breviter contracta. *M. glabriuscula.*

5. Calyx extus villosus .... *M. Pugeti.*
Calyx extus glaber, ejus segmenta tantum ciliata .... *M. bernensis.*

6. Stamina exserta 7
Stamina inclusa 11

7. Pedicelli villosi 8
Pedicelli glabri 9

8. Caulis simplex, erectus; folia aeque serrata 8
Caulis ramosus diffusus; folia inaeque serrata vel undulata .... *M. subeffusa*

8 bis. Albo-canescens, dense villosa.. *M. algeriensis*
Omnino virens .... *M. asperifolia.*

9. Planta dessicatione haud nigricans; calyx villosus. 10
Dessicatione nigricans; saturate virens; calyx valde lanatus..................... *M. melanoidea.*

10. Folia subtus subglaberrima, pallide virentia, anguste oblonga.................. *M. myrioclada.*
Folia subtus hirtella, obovata, saturate virentia; calyx atropurpureus........... *M, Versannii.*
Folia subtus hirtella, elliptica, amoene virentia; calyx virens.................. *M. stagnina.*

11. Folia basi rotundata, vel cordato-emarginata, rarius subattenuata. 12
Folia basi omnia evidentius attenuata......... 14

12. Folia ovata, omnibus undique hirsuta......... 13
Folia ovata, apice obtusa, supra adsperse pilosa *M. hygrogenes.*
Folia obovata, apice subacuta, undique subglaberrima..................... *M. Chaberti.*

13. Calyx segmenta sub indumento perspicua; serraturae rectae. 13
Calyx segmenta occultata; serraturae apertae, patulae. . . . . *M. subcordata.*

13bis. Pedicelli glabri, calyx lanatus; folia breviter petiolata. . . . . *M. rotundifolia—arvensis.*
Pedicelli puberuli; calyx hirtus; petiolus 4—5 mill. longus . . . . *M. dasytricha.*

14. Caulis rectus, virgatus, vel subprocumbens, dein erectus 15
Caulis diffusus,, vel semper procumbens. . . . . . . *M. leptoclada.*

15. Pedicelli glabri. 16
Pedicelli villosi. 17

16. Folia subglaberrima, 9—12 mill. lata. . . . . *M. iseriensis.*
Folia dense hirsuta, 20—40 mill. lata. . . . . *M. eriocalyx.*

17. Caulis simplex; serraturae remotae, inaequales, parvulae. *M. stricticaulis.*
Caulis ramosissimus; serraturae aequales, numerosae, majusculae. . . . . *M. longiramea.*

1. Caulis saltem a $^1/_2$ parte inferiore glaberrimus; folia saepius glabrescentia.

55. **Mentha biacutata** Gdgr — *M. parietariaefolia* Cariot, Etude des fl. 5-e éd. II, p. 488 ex parte! non Rchb.— *M. sativa* Balbis fl. lysun. non L. (en parte!)

Caule gracile, recto, a basi fere ramoso, parce villoso, subrubente ramis rectis; foliis oblongo-lanceolatis, basi sensim attenuatis, longe petiolatis, haud cordatis, undique sparsim pilosis, supra amoene viridibus; serraturis sat aequalibus, brevissime triangularibus, minutissimis; capitulis foliosis, remotis; calyce post anthesim ovato, villoso, rubro; pedicellis glabris; corolla rosea; staminibus inclusis; nuculis flavescentibus, obovato-oblongis.

Hab. *Gallia*, circa *Lyon* in salicetis ad *Pierre-Bénite*, *Oullins*, etc.

56. **Mentha platyphylla** Gdgr.—*M. parietariaefolia* Cariot, loc. cit., et *M. satira* Balbis, loc. cit. (ex parte!)

Caule longissimo, flexuoso, ascendente, viridi, subglabro, apice parce ramoso; foliis amplissime oblongo-rhomboeis, lanceolatis, utrinque attenuatis, 6—8 cent. longis, petiolatis, amoene viridibus, undique subglaberrimis; serraturis majusculis, aequalibus, triangulari-subobtusis; capitulis foliosis, valde remotis; calyce post anthesim ovato, hirto, virente; pedicellis glabris, 3—4 mill. longis, gracilibus; corolla rosea, exserta; staminibus exsertis; nuculis flavescentibus, elliptico-obovatis.

Hab. *Gallia*, circa *Lyon* ad *Pierre-Bénite, Oullins*, secus fluvium *Rhône*, (P. Chahert, etc.).

57. **Mentha glabriuscula** Gdgr.

Caule virente, subglaberrimo, a $^1/_3$ parte inferiore paulo ramoso, ramis brevissimis, ascendentibus; foliis obovato-lanceolatis, basi breviter attenuatis, firmis, supra glabris, subtus adsperse pilosis subsessilibus, $3^1/_2$—4 cent. longis; serraturis aequaliter breviterque triangularibus, rectis; capitulis foliosis, paucifloris; calyce saturate viridi, glabro, ejus segmentis tantum ciliatis; pedicellis glabris, 1—2 mill. latis; corolla rosea; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia orient.*, *Haute-Saroie*, secus vias prope *Thonon (Puget)*.

58. **Mentha Pugeti** Gdgr.—Exs., *Billot*, №. 3750!

Caule saepius a basi ramoso, subglabro, dilute purpureo, ramis curvatim ascendentibus; foliis ovato-ellipticis, acutis, basi rotundatis, dein abrupte in petiolum contractis, supra glabris, nitidis, subtus parce pubescentibus; serraturis inaeque triangulari-acutis, rectis; capitulis numerosis, foliosis; calyce viridi, extus apice subhirto; corolla rosea; pedicellis glabris; staminibus inclusis; nuculis parvis, griseis, ovato-rotundatis.

Hab. *Gallia*, *Haute-Saroie*, ad vias pone *Annecy-le-Vieux (Puget).*

59. **Mentha bernensis** Gdgr. — Exs., *Thomas*, plant. helv. exsicc!

Caule glabro, purpureo, a tertia parte inferiore ramoso, ramis ascendentibus, apice deflexis; foliis obovato-lanceolatis, basi rotundatis, dein in petiolum brevissimum abrupte attenuatis, supra viridibus, sparse hirtellis, subtus fere glabris; serraturis rectis, lanceolatis, sat aequalibus capitulis laxis, remotis, foliosis; calyce glabro, viridi, ejus segmentis ciliatis; pedicellis elongatis, glabris, gracilibus, intense purpureis; carolla rosea; staminibus inclusis, nuculis ovatis, griseis.

Hab. *Helvetia*, *Berne*, in valle humenti dicta *Leuk (Thomas).*

2. Caulis omnino plus minusve hirsutus; folia saepius hirsuta † Stamina exserta.

60. **Mentha asperifolia** Gdgr.—Gxs., *Gandoger, Flora Gallia exs.* Nr. 1163!

Caule brevi, virente, basi procumbente, dein erecto; foliis ovato-subacutis, basi sensim attenuatis, petiolatis, undique aspero-hirsutis; serraturis aequalibus, rotundato-obtusis; capitulis globosis, sat confluentibus; calyce villosissimo, violaceo; pedicellis hirsutis; corolla rosea; staminibus exsertis.

Hab. *Gallia*, *Rhône,* ad vias circa *Arnas (Gdgr.).*

Pertinet, cum omnibus sequentibus, ad gregem *M. arvensis* S. sp. 806.

61. **Mentha algeriensis** Gdgr—Exs., *Gandoger*, *Flora Algeriensis exs.* Nr. 591!

Caule brevi, albo-purpureo, basi longe stolonifero, recto, superne ramoso, ramis rectis; foliis ovato-acutis, basi subattenuatis, petiolatis, undique molliter albo-subtomentosis; serraturis aequalibus, acutis; capitulis globoso-depressis, paulo remotis; calyce lanato; pedicellis hirsutis; corollae roseae tubo carneo; staminibus exsertis.

Hab. *Algeria,* in pratis humidis ad *Kouba, La Maison-Carrée* etc., copiose, circa *Alger (Gdgr.).*

62. **Mentha subeffusa** Gdgr.

Caule tenui, villoso, virescente, procumbente-diffusa, ramis rectis; foliis saturate viridibus, ovato-subacutis, basi in petiolum longum attenuatis, undique ad nervos villosis; serraturis inaeque ovato-obtusiusculis, subundulatis, remotis; capitulis axillaribus, foliosis, paucifloris; calyce villoso, purpureo; pedicellis hirsutis, corolla pallide rosea; staminibus exsertis, aliis interdum inclusis; nuculis ovalibus.

Hab. *Gallia, Ain,* circa stagna ad conventum *Le Plantay (Gdgr.).*

63. **Mentha melanoidea** Gdgr.

Dessicatione nigricans; caule sat humili, villoso, purpureo, basi ramosissimo, ramis elongato-patulis, floriferis; foliis anguste obovato-oblongis, lanceolatis, basi attenuatis, longe petiolatis, undique hirsutis, atroviridibus, serraturis triangulari-acutiusculis, apice paulo patulis, aequalibus; glomerulis foliosis, remotis; calyce lanato, virente; pedicellis gracilibus, glabris; corolla rosea; staminibus exsertis; nuculis ellipticis, flavescentibus.

Hab. *Gallia centr.*, *Cher*, in nemore dicto *Allogny (A. Déséglise).*

64. Mentha myriociada Gdgr.

Dessicatione haud nigricans, humilis; caulibus numerosissimis, condensato-foliosis, villosis, dilute purpureis, prostratis, vel dein erectiusculis, foliis anguste oblongis, utrinque acuto-lanceolatis, pallide viridibus, undique saepius aspero-pilosis, longe petiolatis; serraturis inaeque rotundatis, brevibus, parvis, rectis; glomerulis numerosis, approximatis, multifloris; calycis violacei tantumque hirsuti segmentis brevissimis; corolla majuscula, rosea; staminibus longe exsertis; pedicellis glabris; nuculis ellipticis, flavescentibus.

Hab. *Gallia*, *Rhône*, copiose circa stagna dicta *Lavore (P. Chabert).*

65. Mentha stagnina Gdgr.

Dessicatione haud nigricans, humilis; caule recto, ramis ascendentibus, apice curvatis, villosis, virentibus; foliis elliptico-acutis, basi in petiolum longum attenuatis, undique pubescentibus, saturate viridibus, serraturis sat aeque ovalibus, rectis; glomerulis remotis, paucifloris; calyce tantum hirto, virente; pedicellis glabris; corolla rosea; staminibus corollam vix superantibus; nuculis flavescentibus, elliptico-ovatis.

Hab. *Gallia orient.*, ad margines stagnorum circa *Le Plantay (Gdgr.).*

66. **Mentha Versannii** Gdgr. *Decad. plant. nov.* fasc. III, (1880) p. 19.

Caulibus rubentibus, villosis, rectis, ramis brevibus, rectis; foliis saturate viridibus, latiuscule obovatis, apice sensim breviterque acutis, basi abrupte subattenuatis, undique adsperse pilosis; serraturis acutis, brevibus, rectis; calycis atropurpurei extusque hirsuti segmentis breviter triangularibus; pedicellis glabris; 3 mill. longis; corolla amoene rosea; staminibus exsertis; nuculis ellipticis.

Hab. *Gallia centr.*, *Soire*, in pratis humidis ad *La Chambas (J. Versanne).*

†† Stamina inclusa.'

67. **Mentha hygrogenes** Gdgr.

Elata, ramosissima, diffusa, dein erecta, ramis viridibus, breviter parceque villosis; foliis intense viridibus, late ovalibus, apice rotundato-obtusis, basi rotundatis, in tertia parte inferiore integris, dein abrupte attenuatis, longe petiolatis, undique adsperse pilosis, subtus ad nervos virentes tantum villosis; serraturis aequaliter ovato-rotundatis, remotis, raris; glomerulis hirtis, sat multifloris, longe remotis; calyce longe hirsuto, elongato, violaceo; pedicellis villosis; corolla rosea; staminibus inclusis.

Hab. *Gallia orient.*, *Rhône*, in uliginosis ad *Arnos (Gdgr.).*

68. **Mentha Chaberti** Gdgr.—*M. ovalifolia* Chabert in Cariot, Etude des fl. 5-e éd. II, p. 489 ex parte! non Opiz.

Caule recto, purpureo, breviter villoso, fere simplici;

foliis late obovatis, acutiusculis, basi rotundatis, dein paululum attenuatis, longissime petiolatis, undique (praesertim inferioribus) subglaberrimis, saturate viridibus; serraturis aeque ovatis, apertis; glomerulis foliosis, paucifloris; calyce villoso, violaceo; pedicellis pubescentibus; corolla rosea; staminibus inclusis.

Hab. *Gallia,* ad *Lyon* loco dicto *La Mulatière (P. Chabert).*

69. **Mentha subcordata** Callay mss.—Exs., *Billot,* № 3676! (sine descriptione).

Longe copioseque aspero-hirsuta; caule virente, villoso, basi paulo ramoso, ramis ascendentibus, sat patulis; foliis latissime ovalibus, dilatatis, subacutis, basi rotundatis vixque attenuatis, longe petiolatis, undique hirsutis; serraturis ovalibus, apertis, subpatulis; glomerulis lanatis, multifloris, raris, remotis; calycis densissime hirsuti segmentis indumento occultatis; pedicellis glabris; corolla rosea; staminibus inclusis; nuculis ovalibus.

Hab. *Gallia bor.*, *Ardennes,* in salicetis prope *Le Chene (A. Callay).*

70. **Mentha dasytricha** Gdgr.

Breviter aspero-hirsuta; caule simplici, elato-virgato, villoso, virente; foliis ample ovato-acutiusculis, basi breviter rotundato-truncatis, intense virentibus, undique villoso-asperatis; serraturis triangularibus, rectis, aequalibus; petiolo 4—5 mill. longo; glomerulis remotis, hirsutis, densissime multifloris; calycis hirsuti et saturate viridi-violacei segmentis indumento haud occultatis; pedicellis puberulis; corolla intense rosea , staminibus inclusis; nuculis ellipticis.

Hab. *Gallia austro-orient., Drôme*, in aquaticis circa *Chabeuil (Gdgr.)*.

71. **Mentha rotundifolia×arvensis** Wirtg. — Exs., *Billot*, № 3749!

Caule ascendente, basi ramoso, ramis elongatis, villosis, patulo-erectis, foliis late ovato-ellipticis, acutiusculis, basi rotundatis, breviter petiolatis, undique copiose hirsutis, pallide viridibus; serraturis aeque ovato-obtusis, rectis; glomerulis remotis, parvis, valde compactis, foliosis, calycis lanati segmentis sub indumento perspicuis; pedicellis glabris; corolla rosea; staminibus inclusis.

Hab. *Germania occident.*, ad *Neuwied* prope *Coblentz (Ph. Wirtgen)* specimina Billotiana, caeterum iis a Cl. Wirtgen acceptis, simillima, huc descripsi.

72. **Mentha leptoclada** Gdgr.

Caule tenui, gracili, diffuso vel procumbente, ramoso, rubro villoso; foliis parvis, ellipticis, utrimque attenuatis, acuminatis, undique pubescentibus, longe petiolatis; serraturis parvis, ovato-cuspidatis, rectis, inaequalibus, brevissimis; glomerulis parvis, densiusculis; calyce hirto, violaceo, pedicellis subhirtellis; corolla rosea, staminibus inclusis; nuculis bruneis, ellipticis.

Hab. *Gallia orient., Ain.*, circa stagna ad *Le Plantay (Gdgr.)*.

73. **Mentha iseriensis** Gdgr.—Exs., *Billot*, № 1294 bis!

Caule recto, rigido, paulo ramoso, ramis patulis, subglabris; foliis obovato-oblongis, utrinque acuminatis angustatis (9—12 mill. latis), subglaberrimis, undique minute adsperseque hirtellis, longe petiolatis; serraturis parvis, remotis, triangulari-patulis, glomerulis laxis, remotis, foliosis; calyce puberulo, extus dilute violaceo; pedicellis glabris; corolla rosea; staminibus inclusis; nuculis rotundatis.

Hab. *Gallia orient.*, *Isère*, in campis humidis ad *Charviau (Boullu).*

74. **Mentha eryocalyx** Gdgr.

Copiose longeque hirsuta; caule saepius elato, villoso, viridi, basi ramoso ramis sat patulis; foliis late (30—40 mill.) obovato-obtusiusculis, attenuato-decurrentibus, longe petiolatis, undique hirsutis; serraturis aeque triangularibus, apertis, subobtusis; glomerulis lanatis, condensatis, multifloris, foliosis; calyce albo-lanato, parvo, pedicellis glabris, corolla rosea calycis segmenta vix superante; staminibus inclusis.

Hab. *Gallia orient.*, *Haute Savoie*, ad lacum *Laonet* pone *Habères-Poche (Puget).*

75. **Mentha stricticaulis** Gdgr.

Caule rigido, villoso, recto, simplicissimo; foliis amoene virentibus; obovatis, apice vix acutis, basi breviuscule petiolatis, undique breviter pilosis, ad nervos subtus saepius purpureis; serraturis remotis, inaeque triangulare-murconatis, brevibus; glomerulis condensatis, valde depauperatis; calyce puberulo, violaceo; pedicellis villosis; corolla rosea; staminibus inclusis.

Hab. *Gallia orient. Ain*, circa conventum *Le Plantay (Gdgr.).*

76. **Mentha longiramea** Gdgr.—*M. ovalifolia* Chabert in Coriot Etude des fl. éd. 5° II, p. 489 ex parte! non Opiz.

Caule viridi, villoso, longissimo, basi ramoso, ramis laxis, semipatulo-ascendentibus, valde elongatis; foliis obovato-acutis, basi breviter attenuatis, saturate viridibus, undique pubescentibus, longe petiolatis; serraturis aequalibus, rectis, condensatis; glomerulis laxiusculis, remotis, foliosis; calyce villoso, violaceo, pedicellis hirsutis; corolla rosea; staminibus inclusis.

Hab. *Gallia*, *Rhône*, ad *Neuville.—Ain*, in humentibus pone *Neron*, et in aquaticis ad *Les Echeyx (P. Chabert, Cariot).*

DIE AMPHIBIEN UND REPTILIEN GRIECHENLANDS

von

Dr. *Jacques v. Bedriaga.*

(Fortsetzung. V. Bulletin 1881. № 3. pag. 43.)

ORD. OPHIDIA.

Fam. Typhlopidae.

Gen. **Typhlops Schneid.**

27. Typhlops lumbricalis Daud. (1803).

SYNONYMIE.

1820. *Typhlops vermicularis* Merrem, Tentamen systematis amphibiorum, S. 158.

1836. *Typhlops flavescens* Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 72.

1844. *Typhlops vermicularis* Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VI, pag. 306.

1845. *Argyrophis vermicularis* Gray, Catalogue of Lizards in the Britisch Museum of London, pag. 137.

1868. *Typhlops vermicularis* (Merr.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, pag. 45.

1873. *Typhlops vermicularis* (Merr.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs in Mém. de l'Acad. Impér. des sciences de St. Pétersb., VIII-me Série, t. 21, № 4, S. 27.

1875. *Typhlops lumbricalis* (Daud.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 316.

1878. *Typhlops vermicularis,* Brehms Thierleben. Kriechthiere, S. 292.

1878. *Typhlops vermicularis* (Merr.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 71.

1880. *Typhlops vermicularis* (Merr.) Böttger, Studien an palaearktischen Reptilien und Amphibien in 19, 20 u. 21 Bericht d. Offenb. Vereins f. Naturkunde, S. 89.

Das Vorkommen des *Typhlops lumbricalis* Daud. ist sowohl auf dem griechischen Festlande als auch auf einigen griechischen Inseln, bereits mehrfach nachgewiesen worden. Die Mitglieder der französischen Expedition fanden diese wurmähnliche Schlange bei Akrokorinth, bei Troïzen und auf der Insel Naxos, De Betta erhielt sie aus Corfu, Gray führt sie in seinem Cataloge für die Insel Salamis an, Dr. Krüper fand sie in Aetolien, Inspector Münter entdeckte sie neuerdings in Tatoï und ich selbst besitze Exemplare dieser Schlange aus der Umgebung von Athen und zwar aus Amarusi oder Mavrusi. Alsdann erhielt Böttger kürzlich einen *Typhlops lumbricalis* aus Euboea.

Aus dem Erberschen Berichte über seine Reise nach Rhodus (l. c.) ersehe ich, dass diese Art auf Rhodus einheimisch ist. Auf Cypern soll sie gleichfalls beobachtet worden sein (Vergl. Die Insel Cypern von Unger und Kotschy). In Transkaukasien, an der Ostküste des Kaspischen Meeres (Halbinsel Mangyschlak), in Klein-Asien und in Syrien scheint der *Typhlops lumbricalis* sehr verbreitet zu sein (Vergl. Strauchs Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 27, 28).

Fam. Peropodae.

Gen. **Eryx Daud.**

28. Eryx jaculus L. (1858).

subsp. *turcicus* Oliv. (?).

SYNONYMIE.

1803. *Eryx turcicus*, Daudin, Histoire naturelle des reptiles, t. VII, pag. 267.

1820. *Eryx turcicus*, Merrem, Tentamen systematis amphibiorum, S. 85.

1821. *Pseudoboa turcica*, Schneider, Beytrag zur Klassification und kritische Uebersicht der Arten aus der Gattung der Riesenschlangen (Boa) in den Denkschriften der kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu München VII, S. 129.

1834. *Eryx turcicus* (Oliv.) Reuss, Zoologische Miscellen (Fortsetzung) in Museum Senckenbergianum. Bd. I. S. 127, (Frankfurt a. M.).

1836. *Eryx jaculus* (Daud.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 75.

1841. *Eryx turcica*, Fiedler, Reise durch alle Theile des Königreichs Griechenland, II, S. 283.

1844. *Eryx jaculus* (Daud.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VI, pag. 467.

1849. *Eryx jaculus*, Gray, Catalogue of the specimens of snakes in the collection of the British Museum, pag. 109 (London).

1855. *Eryx turcica* (Daud.) Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des österreichisch-kaiserl. Hofes, l. c., S. 656.

1860. *Eryx turcicus* (C.) Leunis, Synopsis der drei Naturreiche, S. 325.

1862. *Eryx jaculus* (L.) Strauch, Essai d'une erpétologie de l'Algérie in Mém. de l'Acad. Impér. des sciences de St. Pétersb. VIII-me Série, № 7, pag. 52.

1868. *Eryx jaculus* (Daud.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 46.

1873. *Eryx jaculus* (L.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 33.

1875. *Eryx jaculus* (L.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 313.

1878. *Eryx jaculus* (Daud.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 71.

1878. *Eryx jaculus*, Brehms Thierleben. Kriechthiere, S. 309.

1880. *Eryx jaculus* (L.) Böttger, Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern. S. A. aus d. Jahresber. d. Senckenberg. naturforsch. Gesellsch. 1879—80.

Die Walzenschlange ist am Anfange dieses Jahrhunderts von Olivier auf der Milo benachbarten Insel Polinos entdeckt worden. Spätere Reisende haben sie auf mehreren anderen griechischen Inseln beobachtet. So fanden sie die Mitglieder der französischen Expedition auf den Inseln Tinos und Naxos, Fiedler (l. c.) sah sie auf Amorgos, Schneider (l. c.) gibt sie für die unweit von Milo gelegene Insel Kimoli an und Gray erwähnt sie in seinem Cataloge für Corfu. Für das continentale Griechenland wird *Eryx jaculus* gleichfalls von mehreren Autoren genannt, doch meistens ohne nähere Angabe des Fundortes. In der mir zur Verfügung stehenden herpetologischen Literatur finde ich nur einen Fundort des *Eryx jaculus* namhaft gemacht und zwar, in dem oben citirten Reiseberichte Fiedlers. Auf S. 20 seines ersten Bandes gibt Fiedler folgendes an: «besonders vor dem botanischen Garten (in Athen) findet man oft *Erix turcica*, die sehr gefürchtet wird, obgleich sie unschädlich ist» *). Diese Angabe scheint aber wenig berücksichtigt worden zu sein, da noch kürzlich von Schreiber die Ansicht ausgesprochen worden ist, dass das Thier nur auf einigen griechischen Inseln, beispielsweise auf Tinos und Naxos, mit Sicherheit nachgewiesen worden sei. In der Faune de Grèce Heldreichs finde ich den *Eryx jaculus* ebenfalls nur für die eben erwähnten Inseln angeführt.

Die erste sichere Kunde über das Vorkommen der in Rede stehenden Art auf dem Festlande Griechenlands und zwar in Attika, erhielt ich durch Herrn Inspektor Münter. Darauf hin entdeckte ich, bei einer Durchmusterung der Athener zoologischen Sammlung, eine Anzahl der Walzenschlangen, welche aus der unmittelbaren Umgebung Athens stammen.

Somit würde sich der Verbreitungsbezirk dieses einzigen, in Europa lebenden Repraesentanten der Familie der Peropoden über das griechische Reich und vielleicht über die Türkei **) und das südöstliche Ungarn ***) erstrecken.

---

*) Nicht unerwähnt will ich lassen, dass das Werk Fiedlers manches Interessante in Bezug auf die Fauna und Flora Griechenlands enthält, und ungeachtet dessen, dass der Verfasser eigentlich ein Geologe gewesen ist, sind seine Angaben in den meisten Fällen richtig oder wenigstens viel richtiger als diejenigen vieler Zoologen, welche sich mit der Thierkunde Griechenlands befasst haben.

**) Schinz, Europäische Fauna II, S. 38.

***) Bonaparte, Amphibia europaea, pag. 44. S. A. aus den Mem. Acad. Torino, 2 ser. II, 1840.

In Asien und Africa scheint der Verbreitungsbezirk eine viel grössere Ausdehnung zu haben, denn ich finde die Walzenschlange für Transkaukasien, für die südwestlichsten und östlichsten Küsten des Kaspischen Meeres [*]), für Persien [**]), Arabien [***]), Klein-Asien [****]), Syrien [†]) und Palästina [*]), Aegypten, [**]), Nubien, Sennâr, Darfur Sudan und Algerien [***]) angegeben.

Die mir aus Tatoï vorliegenden Exemplare der Walzenschlange unterscheiden sich sehr wesentlich von demjenigen *Eryx jaculus*, welchen F. Müller in seinem Cataloge der im Museum und Universitätskabinet zu Basel aufgestellten Amphibien und Reptilien, beschrieben hat [****]). «Die zwei Exemplare des *Eryx jaculus var.* vom weissen Nil, sagt Müller, zeigen beide hinter dem breiten weitvorstehenden und nach hinten mit stumpfem Winkel eingreifenden rostrale zwei regelmässige dreieckige praefrontalia (internasalia), welche zwischen und hinter sich ein grosses, rhomboïdes, nach hinten abgestutztes frontale haben; auch die hinter dem frontale liegenden Schildchen sind ganz symmetrisch angeordnet und bei beiden Stücken vollkommen gleich. Das hinterste Occipitalschild liegt in der Höhe der Maulecke; Nasenloch zwischen zwei nasalen und dem internasale. Auge von 9—10 Schuppen umgeben. Supralabialia 10; zwischen dem vierten und fünften und dem Auge nur je eine Schuppe, keine Gularrine.—Mentale fünfeckig. Infralabialia 14. Schuppenreihen 45.—187+1+16 und 181+1+19.—Grundfarbe gelbweiss. Auf dem Rücken dunkelbraune, grosse Flecken; zuweilen alternirend, zuweilen in ein Zickzackband confluirend. In den Interstitien seitlich, kleinere braune Flecken. Unterseite einfarbig weiss».

---

[*]) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c. S. 34, 35.

[**]) Blanford, Eastern Persia, Vol. II (Zoology and Geology) 1876, S. 401.

[***]) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VI, pag. 467.

[****]) Günther, Catalogue of Colubrine Snakes in the Collection of the British Museum. London. 1858. pag. 279.

[†]) Böttger, Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern, l. c., S. A., S. 35.

[*]) Proc. Zool. Soc. of London 1864, pag. 489.

[**]) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VI, pag. 467.

[***]) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 34.

[****]) Verhandl. d. naturforsch. Gesellsch. in Basel 1878, S. 650.

Meine griechischen Stücke der Walzenschlange weisen dagegen folgende Merkmale auf: das breite Rostrale ist an seinem oberen, stark verengten, spitz zulaufenden Ende stark gewölbt; an den Seiten ist das Rostrale vom ersten Supralabiale begrenzt, von oben stossen an ihn die vorderen Nasenschilder und eigenthümlich gestaltete Praefrontalia. Auf die ziemlich grossen vorderen Frontalschilder (oder Internasalia nach Duméril und Bibron) folgt ein Paar Frontalia posteriora, welche hexagonal und kleiner als die vorderen Frontalia sind; sie grenzen an das Occipitale. Seitlich vom Occipitale liegt jederseits ein Schildchen, das vielleicht einem der Supraocularschilder entspricht. Von hier an weist die Schädeldecke eine Menge kleiner Plättchen auf, welche sich auf die Pileusschilder nicht zurückführen lassen. Das Auge ist von 9 kleinen Schildchen umgeben. Es sind 10 Supralabialia vorhanden. Eine, sich zwischen vier Schuppenreihen hinziehende Kinnfurche ist deutlich sichtbar. Die Rückenschuppen sind in 42 Längsreihen angeordnet. Die Zahl der Bauchschilder bis zur Analgegend ist 170. Das Anale ist einfach. Die Schwanzschilderzahl ist circa 24.—Die Grundfärbung der Oberseite vorn strohgelb, hinten hat sie einen Stich ins Braune. Breite, hellnussbraune Querbinden durchziehen die oberen Körpertheile, verästeln sich, treten in Contact und verdrängen somit zum grössten Theil die Grundfarbe. Etliche kleine, schwarze Mackeln sind auf der hellnussbraunen Zeichnung und auf den strohgelben Seiten zerstreut. Auf der gleichfalls strohgelben Unterseite des Thieres sind grössere, schwärzliche Flecken vorhanden, namentlich vorn und in der Caudalgegend.

Aus dieser kurzen Beschreibung ist ersichtlich, dass wir es mit zwei distinkten Formen zu thun haben. Ich will daher den Vorschlag machen die Art *Eryx jaculus* L. als aus zwei Subspecies bestehend zu betrachten, und zwar aus der europäischen und westasiatischen Subsp. *turcicus* Oliv. und der Subsp. *aegyptiacus*. Ich will jedoch hier ausdrücklich bemerken, dass diese proponirte Eintheilung des *Eryx jaculus* L. in zwei Unterarten noch einer Bestätigung bedarf, namentlich aus dem Grunde, weil Blanford *) behauptet, dass die asiatischen Stücke dieser Schlangenart allgemein von den ägyptischen abweichen, dass jedoch ein ihm zur Verfügung stehendes Exemplar aus Süd-Persien mit den ägyptischen Stücken identisch sei. Schliesslich will ich mir die Bemerkung erlauben, dass laut Jan **) eine besondere Form des *jaculus* in Sennâr einheimisch sein soll; Jan bezeichnet sie als Var. *sennariensis*.

Fam. COLUBRIDAE.

Gen. I. **Coronella** Laur.

29. Coronella austriaca Laur. (1768).

SYNONYMIE.

1858.? *Coluber laevis*, Erhard, Fauna der Cykladen, S. 75.

---

*) Eastern Persia, Vol. II, pag. 401, 402.

**) Elenco sistematico degli ofidi, Milano, 1863. pag. 21.

1868. *Coronella austriaca* (Laur.) de Betta, I rettili et anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 48.

1873. *Coronella austriaca* (Laur.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 54.

1878. *Coronella austriaca* (Laur.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 71.

Die von mir im Athener Museum gesehenen Exemplare der *Coronella austriaca* Laur. stammen aus dem Veluchi-Gebirge. Nach v. Heldreich soll das Museum zu Athen ausserdem einige Exemplare dieser Art aus Attika besitzen, allein mir sind diese Stücke nicht zu Gesicht gekommen. Auf den Cykladen habe ich die *Coronella austriaca* ebenfalls nicht beobachten können und vermuthe, dass die Erhard'sche *Coluber laevis* wohl nichts anders ist als die Leopardenschlange. De Betta nimmt ebenfalls an, dass Erhard sich mit Bezug auf die *austriaca* zu einem Bestimmungsfehler hat verleiten lassen; er fügt jedoch hinzu, dass die von Erhard unter dem Namen *Coluber laevis* angeführte Schlange zu *Coronella Riccioli* Metaxa (=*Cor. girundica* Daud.) gehört *).

Für die Griechenland benachbarten Länder und Eilande wird *Coronella austriaca* für Rumelien **), Dalmatien ***) und Bosnien ****) genannt. Ferner wird sie für Ungarn, Steyermark, Kärnthen, Krain, Russland, Transkaukasien (nach Strauch, op. c., l. c.), Nord-Persien

---

*) Den Angaben verschiedener Autoren zufolge würden sämmtliche in Europa lebenden Coronella-Arten in Griechenland einheimisch sein. Solange diese Angaben nicht von Neuem bestätigt worden sind, müssen sie als verdächtig betrachtet werden.

**) Strauch. Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 54.

***) Verhandl. der zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XIV, S. 705.

****) V. Möllendorff, Beiträge zur Fauna Bosniens, S. 19.

(Talysch-Gebirge, n. Blanford, l. c.), Klein-Asien, Syrien *) und Palästina **) angegeben.

Falls die Vergleichung der aus Italien, aus dem Kaukasus, aus Aegypten und aus anderen Ländern stammenden Exemplare der *Coronella austriaca* L. ergeben sollte, dass die von Jan Pallas und Fitzinger creirten Varietäten *italica*, *caucasica* und *aegyptiaca* charakteristische Merkmale aufzuweisen haben, so könnte die sonst in Europa einheimische und allgemein bekannte *austriaca* als var. *laevis* Merr. bezeichnet werden.

Gen. II. **Tropidonotus** Kuhl.

30. Tropidonotus natrix L. (1754).

var. *siculus* Cuv., var. *murorum* Bonap., var. *moreoticus* m.

SYNONYMIE.

1836. *Coluber bilineatus* Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 73, pl. XIV, fig. 2 a, b, 3.

1854. *Tropidonotus natrix* Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VII, pag. 560.

1855. *Tropidonotus natrix* (Kuhl) var. *murorum* Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des kaiserl. österreichischen Hofes, l. c., S. 659.

---

*) Böttger, Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern, l. c., S. A., S. 17.

**) Bulletin de la Soc. Impér. des natural. de Moscou 1879, № 3, S. 43.

1858. *Tropidonotus natrix* Günther, Catalogue of colubrine snakes in the collection of the Britisch Museum, pag. 62.

1860. *Tropidonotus natrix* Steindachner, Reptilien und Amphibien (in Reise der Fregatte Novara etc., S. 66).

1867. *Tropidonotus natrix* (Kuhl) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln in Verhandl. d. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVIII, S. 855.

1868. *Tropidonotus natrix* (L.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 52.

1873. *Tropidonotus natrix* (L.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 154.

1875. *Tropidonotus natrix* (L.) var. *d*, var. *c*, Schreiber, Herpetologia europaea, S. 238, 243.

1878. *Tropidonotus natrix* (L.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 71.

Folgende drei Varietäten der Ringelnatter sind von mir in Griechenland beobachtet worden:

1) Var. *siculus* Cuv. mit aschgrauer Oberseite und hellgelbem, weissem oder vollkommen verloschenem Halsbande. Schwarze, zu breiten Querbinden zusammenstossende Flecken überziehen die Rumpf- und Schwanz-Oberseite.

2) Var. *murorum* Bonap. zeigt auf aschgrauem Grunde der Oberseite zwei schmale gelbe oder weisse Binden, welche am Nacken ihren Ursprung nehmen und sich längs dem Rücken hinziehen, um am Schwanze allmälig zu verschwinden. Sowohl die zwischen diesen gel-

ben Binden zum Vorschein kommende Grundfärbung, als auch die Körperseiten sind von schwarzen Makeln besäet.

Die von De Betta in seiner Schrift über die Kriechthiere Griechenlands erwähnte Ringelnatter gehört der Var. *murorum* an. Bibron und Bory de St. Vincent kennen sie gleichfalls aus Griechenland; sie betrachten sie als eine Species und führen sie unter dem Namen *Coluber bilineatus* an. Alsdann kennt man diese Varietät aus Mostar in Bosnien (nach v. Möllendorff) und aus Kiat-Chana *).

3) Die dritte von mir im Athener Museum untersuchte Varietät des *Tropidonotus natrix* ist, so viel ich weiss, noch nicht beschrieben worden. Sie ist nämlich schwarz gefärbt und mit zwei am Nacken anfangenden und sich über die ganze Länge des Rückens hinziehenden, schmalen, gelben Binden versehen. Ihr Fundort liegt, nach der Aussage von Prof. v. Heldreich, im Norden des Peloponnes. Diese schmucke Varietät, welche ich als var. *moreoticus* bezeichnen will, sieht der Eichwald'schen Abbildung von *Tropidonotus persicus* ähnlich.

Tropidonotus natrix ist allerorts in Griechenland die gemeinste Schlangen-Art und erreicht daselbst kolossale Dimensionen, wie man sich an einem von Herrn Münter erbeuteten und in der Tatoï-Sammlung aufgestellten Individuum überzeugen kann. Auf den Cykladen soll *Trop. natrix* namentlich auf Tinos **) constatirt worden sein; doch habe ich ihn daselbst nicht beobachtet, auch konnte ich zu meinem Bedauern die Gewissheit nicht erlangen, ob die auf Milo und Mykonos in den stehenden Gewässern lebenden Schlangen, Ringel-oder Würfelnattern sind. Diese fraglichen insulanischen Wassernattern sollen nach der Aussage der Miloten eine sehr bedeutende Körpergrösse erreichen.

---

*) Berthold, Über verschiedene neue oder seltene Amphibienarten in Act. soc. reg. Goetting. VIII, 1842.

**) Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVI, S. 855.

Alsdann kennt man den *Trop. natrix* aus Corfu *), aus der Umgebung von Constantinopel, aus Bosnien, aus Dalmatien **), aus Cypern ***), aus Süd-Russland (nach Strauch, l. c.) und aus Vorder-Asien, wo er weit verbreitet ist ****).

31. Tropidonotus tessellatus Laur. (1768).

a. var. od. subsp. *hydrus* Pall.

SYNONYMIE.

1836. *Coluber siculus* (Cuv.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 73, pl. XIV, fig. 1.

1845. ? *Tropidonotus chersoides* vel *ocellatus* (Wagl.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VII, pag. 564.

1858. *Coluber tessellatus* (Fitz.), *Natrix gabina* (Bon.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 75.

---

*) Steindachner, Reptilien und Amphibien (in Reise der Fregatte Novara etc.) S. 66.

**) Verhandl d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XIV, S. 696.

***) Proc. zool. Soc. of London 1879, pag. 741.

****) Böttger, Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern, l. c., S. A., S. 28.

1858. ? *Tropidonotus viperinus* (Boie) Erhard, op. c., S. 75.

1867. *Tropidonotus hydrus* (Pall.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, l. c.

1873. *Tropidonotus hydrus* (Pall.) Strauch die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 170.

1875. *Tropidonotus tessellatus* (Laur.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 234.

1878. *Tropidonotus tessellatus* (Laur.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 71.

Sowohl die von Dr. Krüper im Velouchi-Gebirge gesammelten und im Museum zu Athen aufbewahrten, als auch diejenigen Würfelnattern, welche ich Gelegenheit gehabt habe in den Sümpfen der Phalerischen Bucht zu beobachten, wiesen alle vier Postocularschilder auf und würden somit der var. *hydrus* Pall. angehören.

Nach von mir eingezogenen Erkundigungen kommt die Würfelnatter bei Messolonghi in Acarnanien sehr zahlreich vor. Erber (l. c.) kennt sie aus Tinos, v. Möllendorff fand sie in Serajewo und im Bosnathale und Unger und Kotschy führen sie für die Insel Cypern auf. Das Pariser Museum besitzt ferner Exemplare (№ 3849) dieser Art, welche von den unweit Sulinas liegenden Schlangen-Inseln herstammen.

Der Verbreitungsbezirk des *Tropidonotus tessellatus hydrus* erstreckt sich zweifelsohne über ganz Vorder-Asien, allein wir können nicht mit Bestimmtheit seine Fundorte nennen, da die Autoren, welche die Würfelnatter für Vorder-Asien erwähnen, sie entweder als *Tropidonotus hydrus* oder als *Trop. tessellatus* bezeichnen, ohne ihre Ansichten in Betreff der Specification näher zu äussern. *Tropidonotus* *tessellatus* Laur. und *Trop. hydrus* Pall. werden bekanntlich von einigen Autoren als Synonyme, von anderen als selbstständige Arten und endlich von vielen als Varietäten betrachtet. In neuerer Zeit hat Strauch die uns interessirende Frage aufgeworfen und die Ansicht ausgesprochen, dass *hydrus* Pall. und *tessellatus* Laur. lediglich als Synonyme zu betrachten seien. Diese Ansicht mag wohl ihre guten Gründe haben, allein sämmtliche aus westeuropäischen Ländern stammende, von mir untersuchte Exemplare der Würfelnatter hatten nur zwei Praeocularschilder aufzuweisen, was mich muthmassen lässt, dass die im Osten Europas einheimische, meistens mit drei Praeocularia versehene Würfelnatter einen begrenzten Wohnbezirk hat und denselben nicht überschreitet und dass infolgedessen die westeuropäische Form des *tessellatus* als eine Varietät oder Subspecies betrachtet werden müsste. Ich bezeichne sie als var. *Laurenti.* Im Osten Europas dagegen soll, nach Strauch, die Würfelnatter sowohl zwei als auch drei Praeocularschilder aufweisen. Letztere Form unterscheide ich als var. *hydrus* Pall.

b. Subsp. vel. var. *Laurenti*:

(=*Tropidonotus tessellatus* aut.)

SYNONYMIE.

1868. *Tropidonotus tessellatus* (Laur.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 54.

1873. *Tropidonotus kydrus* (Pall.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reiches, l. c. S. 170. (in parte).

1875. *Tropidonotus tessellatus* (Wagl.) de Betta, Rettili ed anfibi (Fana d'Italia) l. c., S. A., pag. 54.

Das Vorkommen der mit zwei Praeocularia versehenen Form der Würfelnatter auf der Insel Sta. Maura finde ich in De Bettas Abhandlung über die griechischen Kriechthiere erwähnt. De Betta fügt hinzu: «Che il vero Tropidonotus tessellatus vive in Grecia ed in qualche sue isole, risulta pero indubbiamente provato e dalle precise informazioni assunte sopra luogo de Ninni e dagli stessi due esemplari da lui cedutimi, e nei quali trovo la più precisa corrispondenza cogli individui dell' Italia settentrionale, per rispetto anche al colorito, disegno e disposizione delle macchie.»

Gen. III. **Zamenis** Wagl.

32. Zamenis gemonensis Laur. (1768).

(= *Zamenis viridiflavus* Latr. 1802, *Z. atrovirens* Schaw 1802, *Z. trabalis* Pall. 1811.)

var. *Laurenti*, var. *trabalis* Pall., var. *carbonarius* Fitz., var. *viridiflavus* Latr.

SYNONYMIE.

1841. *Coluber viridiflavus* Fiedler, Reise durch alle Theile des Königreichs Griechenland II, S. 108.
1854. *Zamenis viridiflavus* (Wagl.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VII, pag. 688.
1858. *Coluber atrovirens* (Bonap.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 75.
1858. *Coluber acontistes* (Pall.) Erhard, l. c., S. 76.
1858. *Zamenis atrovirens* var. *caspius* (Iwan) Günther, Catalogue of Colubrine snakes in the Collection of the Britisch Museum, pag. 103.

1867. *Zamenis viridiflavus* var. *trabalis* (Pall.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, l. c., S. 855.

1868. *Zamenis viridiflavus* (Wagl.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 65.

1873. *Zamenis trabalis* (Pall.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 121.

1875. *Zamenis viridiflavus* var. *d*, *c*, (Latr.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 273, 275.

1878. *Zamenis viridiflavus* (Lacep.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 73.

1878. *Zamenis caspius* (Lepech.) de Heldreich, l. c.

1878. *Zamenis acontistes*. Brehms Thierleben. Kriechthiere, S. 359.

Von *Zamenis gemonensis* sind mir in Griechenland vier Farbenvarietäten bekannt. Erstens, diejenige, welche Schreiber als Stammform betrachtet und welche ich als var. *Laurenti* bezeichne. Die Grundfarbe der Oberseite bei dieser Form weist verschiedene Stufen von einem Grau auf, das öfters einen Stich ins Bräunliche hat. Die vordere Leibeshälfte des Körpers ist oben entweder mit einer grossen Anzahl dunkler Flecken oder mit mehr oder weniger stark ausgeprägten Querbinden bedeckt. Die meisten Schuppen weisen ausserdem weisse Flecken oder nur weisse Säume auf. Gegen den Schwanz zu geht die Färbung der Oberseite des Körpers allmälig in ein gleichmässiges Grau oder Graubraun über. Unbestimmte Schnörkel und fleckenartige, weissgelbe oder schmutzigweisse Zeichnungen sind auf dem Kopfe des Thieres zerstreut. Die Unterseite des Körpers ist in der Mitte hellgelb oder weisslich, an den Seiten erscheint sie dunkel gefleckt.

Die in den Nuancen ihres Grundcolorites und in der Vertheilung der Flecken so sehr variable Var. *Laurenti* ist die im circummediterranen Faunengebiete am häufigsten vorkommende Form der Zornnatter. Die mir bekannten Fundorte dieser Abart in Griechenland sind Tatoï und das Parnass-Gebirge.

Die zweite Abart des *Zamenis gemonensis* die *trabalis* Pall. wurde und wird noch in neuerer Zeit von einigen Autoren als besondere Art unter dem Namen *Coluber acontistes* Pall., *Zamenis caspius* Lepech. oder *Coluber trabalis* Pall. aufgeführt. Sie unterscheidet sich von var. *Laurenti* dadurch, dass sie, mit Ausnahme eines sich auf jeder Schuppe befindenden hellen Mittelstreifens keine Fleckung auf der Rückenseite aufzuweisen hat.

Bei dem mir vorliegenden von der Insel Seripho stammenden Exemplare der *trabalis* sind diese, sich der Länge der dunkelbraunen Schuppe nach hinziehenden Streifen auf dem Rücken hellnussbraun, vorn auf den Seiten graugelb und hinten, gegen den Schwanz zu, gelb. Der ungefleckte Pileus ist dunkelbraun, die Kopfseiten sind hellnussbraun. Die canariengelbe Unterseite des Körpers weist in ihrer Mitte eine ununterbrochene, röthliche Binde auf.

Diese Varietät soll, nach Erhard, auf den Cykladen ziemlich häufig vorkommen, allein nach den meinerseits eingezogenen Erkundigungen zu urtheilen, dürfte dies nur auf den Inseln Seriphos und Andros der Fall sein. Nach Strauch kommt die *trabalis* auf Corfu vor. v. Heldreich gibt an, er habe sie in Troezen beobachtet. Das Wohngebiet dieser Varietät scheint ausschliesslich auf den Südosten Europas und auf die vorderasiatischen Länder beschränkt zu sein.

Die dritte auf den Cykladen vorkommende Abart ist diejenige, welche oben einfärbig schwarz oder grauschwarz und unten grau colorirt ist. Diese, unter dem Namen *Corbonarius* Fitz. bekannte Form kommt ebenfalls auf Rhodus [*]), Cypern [**]), in Syrien, Palästina und Persien vor. Die Fundorte sind von Strauch in seinen Schlangen des Russischen Reichs und in Böttgers Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern angegeben.

Die vierte Varietät, die *viridiflavus*, welche, gleich der erstgenannten, von einigen Autoren als Stammform der Zornnatter betrachtet wird, soll nach Schreiber auf einigen griechischen Inseln, beispielsweise, obwohl selten, auf den Cykladen angetroffen worden sein.—Die Oberseite aller Theile ist bei ihr schwarzgrün oder tiefschwarz. An der vorderen Körperhälfte befinden sich auf jeder Schuppe hellgelbe Punkte, manchmal nimmt man daselbst auch streifenartige Flecken wahr, welche der Breite der Schuppen nach laufen und zwar indem sie sich näher an die freien Ränder der Schuppen halten. Diese streifenartigen Flecken bilden öfters, durch ein gegenseitiges Zusammenstossen, unregelmässige Querbinden. In der Schwanzgegend lösen sich diese Querbinden auf und es treten anstatt ihrer gelbe Striche auf, welche sich der Länge der Schuppen nach hinziehen und durch gegenseitiges Zusammenrücken zahlreiche Längsbinden bilden. In einigen Fällen bleiben diese gelben Längsbinden in der Schwanzgegend gänzlich aus und es erscheint somit die Oberseite des Schwanzes einfarbig braunschwarz oder grauschwarz colorirt. Gegen die Bauchschilder zu sind die Seiten gelb gefärbt. Die Unterseite erscheint in ihrer Mittelzone strohgelb, seitlich erhält sie in den meisten Fällen schwarze Flecken.

---

*) Erber, Bericht einer Reise nach Rhodus (Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XVIII, S. 904).

**) Proc. Zool. Soc. of London 1879, pag. 741.

33. Zamenis Dahlii Savigny (1809).

SYNONYMIE.

1854. *Zamenis Dahlii*, Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VII, pag. 693.

1855. *Dendrophlius Dahlii*, Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des kaiserl. österreich. Hofes, l. c., S. 658.

1868. *Tyria Dahlii* (Fitz.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 67.

1873. *Zamenis Dahlii* (Fitz.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reiches, l. c., S. 126.

1878. *Tyria Dahlii* (Fitz) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 73.

Zamenis Dahlii Sav. habe ich nur aus zwei griechischen Localitäten kennen gelernt und zwar aus Kephisia und Tatoï. Nach Fiedlers Reiseberichten zu urtheilen kommt diese Zamenis-Art bei Lakki am Meerbusen von Watika (sonst der Boiatische genannt) vor und ist daselbst unter dem Namen «Saitta», d. h. Pfeil, bekannt. Aus Morea und Attika wird sie von Duméril, Bibron und De Betta namhaft gemacht. Ferner kennt man sie aus Albanien *), aus der Walachei **), der Türkei ***), aus

---

*) Berthold, Mittheilungen üb. das zoolog. Mus. zu Göttingen I, S. 21.

**) Lichtenstein, Nomencl. Reptil. et Amphibior. Mus. zool. Berol., pag. 29.

***) Sitzungsber. d. Wiener Akademie. Math.-naturw. Cl. X, S. 658.

Dalmatien [*]) und von der Insel Corfu (Nach Strauch, l. c., S. 126). Alsdann soll sie recht häufig in den Kaukasusländern (n. Strauch), in Klein-Asien [**]), in Persien (n. Duméril und Bibron, l. c.), in Syrien [***]), in Palästina [****]), auf Rhodus (n. Erber l. c.), Cypern (n. Unger und Kotschy) und endlich in Aegypten (n. Jans Elenco) einheimisch zu sein.

Hinsichtlich der Synonymik des *Zaminis Dahlii* hätte ich zu bemerken, dass Eichwalds *Tyria argonauta* weder Synonym, noch eine Varietät der in Rede stehenden Art ist, wie es Schreiber in seiner Herpetologia europaea behauptet, sondern sie stellt, wie es bereits Strauch nachgewiesen hat (l. c., S. 41), den *Ablabes modestus* Martin vor. Auch weist *Zamenis Dahlii* meiner Ansicht nach keine dermassen prononcirte Differenzen hinsichtlich seines Farbenkleides und seiner Zeichnung auf, als dass man diese Art in Abarten spalten könnte, wie es Schreiber in seinem Werke darstellt.

Gen. IV. **Coluber** L.

34. Coluber quadrilineatus Pall. (1811).

(= *Callopeltis quadrilineatus* aut.)

var. *leopardinus* Fitz., var. *Pallasii*.

SYNONYMIE.

1836. *Coluber leopardinus* (Ch. Bonaparte) Bibron et

---

[*]) Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XIV, S. 707.

[**]) Günther, Catalogue of Colubrine snakes, pag. 107.

[***]) Rüppel, Verzeichniss d. im Senckenberg. Museum aufgestellt. Amphibien, S. 18.

[****]) Proc. zool. Soc. of London 1864, pag. 489.

Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 73, pl. XIV, fig. 3 a, b.

1854. *Ablabes quadrilineatus*, Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VII, pag. 324.

1855. *Callopeltis leopardinus*, Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des kaiserl. österreichischen Hofes, l. c., S. 658.

1858. *Coluber leopardinus* (Wagl.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 76.

1858. *Coluber quadrilineatus* Günther, Catalogue of Colubrine snakes in the collection of the British Museum, pag. 85.

1863. *Coronella quadrilineata* (Pall.) Jan, Elenco sistematico degli ofidi, pag. 47. (Milano).

1866. *Coelopeltis leopardinus* (Wagl.) Erber, Ergebnisse der diesjährigen Reise nach Griechenland in Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien, XVI, S. 826.

1868. *Callopeltis leopardinus* (Schreib.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 62.

1873. *Coluber quadrilineatus* (Pall.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 78.

1874. *Callopeltis leopardinus* (Schreib.) de Betta, Rettili ed anfibi (Fauna d'Italia, l. c. S. A., pag. 39.

1875. *Callopeltis quadrilineatus* (Pall.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 281.

1878. *Callopeltis leopardinus* (Schreib.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 72.

1878. *Coluber quadrilineatus*, Brehms Thierleben. Kriechthiere, S. 353.

Coluber quadrilineatus ist in Griechenland allerwärts sehr gemein. Das Museum in Athen besitzt Exemplare dieser schönen Art sowohl vom Norden Griechenlands, z. B. aus Acarnanien, als auch vom Süden (Taygetos-Gebirge). In Attika ist sie von Herrn Münter in grosser Anzahl gesammelt worden. Auf den griechischen Inseln scheint sie ebenfalls nicht selten zu sein. Erhard hat sie auf der Spitze des hohen Berges Pyrgos auf Syra beobachtet, Erber sah sie auf Corfu und ich selbst habe etliche Stücke der Leoparden-Schlange auf der Insel Milo erbeutet. Alsdann ist diese Art noch auf Andros (Mus. Athen), auf Creta*), bei Constantinopel**) und bei Mostar in Hercegovina***) constatirt worden.

Nach Strauch (Vergl. Die Schlangen des Russischen Reichs, S. 78) soll sich der Verbreitungsbezirk dieser Schlangen-Art von Dalmatien an bis in die europäische Türkei erstrecken. In Russland, sagt Strauch, ist Coluber quadrilineatus in seinem Vorkommen ausschliesslich auf die Krym, wo auch Pallas ihn ursprünglich entdeckt hat, beschränkt und befindet sich daselbst, nach Nordman, hauptsächlich auf der südlichen Küste, besonders in der Umgegend von Lapsi. Alle sonstigen Angaben über das Vorkommen dieser Schlange, im südlichen Russland, im Kaukasus, oder gar im nördlichen Asien, beruhen, nach Strauch, auf einem Missverständnisse seitens der Verfasser der Erpétologie générale.—Aus der mir vorliegenden Literatur ersehe ich, dass *Coluber quadri-*

---

*) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VII, pag. 324.

**) Jan, Elenco sistematico degli Ofidi, pag. 47.

***) v. Möllendorff, Beiträge zur Fauna Bosniens, S. 19.

lineatus in Smyrna *) und bei Trapezunt **) beobachtet worden ist.

Von der in Rede stehenden Schlangen-Species sind mir zwei Varietäten aus Griechenland bekannt und zwar die gestreifte Form, welche ich als var. *Pallasii* bezeichne und die Fitzinger'sche var. *leopardinus.* Letztere zeigt auf bräunlich grauem oder lichtgrauem Grunde der Oberseite, vier Längsreihen von braunen, braunrothen oder blutrothen ***) Flecken. Von diesen vier Reihen fliessen gewöhnlich die zwei mittleren zusammen und bilden auf diese Weise grosse, die ganze mittlere Rückenzone einnehmende, schwarz oder dunkelbraun umsäumte Quermackeln. Das erste, am Nacken liegende Flecken-Paar bleibt jedoch theilweise getrennt, insofern als die Flecken nur vorn am Rande der Scheitelschilder in Contact treten und von hier aus einen spiessförmigen Längsfleck über die Interoccipitalsutur nach vorn zum Stirnschilde senden. Da das erwähnte vordere Fleckenpaar aus länglichen Flecken besteht, so stellen diese durch das geschilderte Zusammenfliessen eine hufeisenförmige Figur dar. Von den nach hinten zu gerichteten Schenkeln dieses Hufeisens nehmen gewöhnlich, bei der erstgenannten Varietät, der *Pallasii*, zwei parallele braune oder blutrothe, schwarz oder braun gesäumte Längsbinden ihren Ursprung und laufen auf rosagelbem oder graugelbem Grunde, über den ganzen Rücken des Thieres hin. Aehnlich wie bei var. *leopardinus* sind auch hier Flecken auf den Seiten vorhanden, welche jederseits eine Längsreihe bilden; jedoch weisen sie bei var. *Pallasii* nur auf der vorderen Körperhälfte ein rothes oder braunes vorn braun oder schwarz umsäumtes Feld auf, während auf der hinteren Körperhälfte nur zarte, braune oder schwarze Striche oder Zickzackzeichnungen unterscheidbar sind.

---

*) Jan, Elenco sistematico degli ofidi, pag. 47.

**) Lichtenstein, Nomencl. Reptil. et Amphibior. Mus. zool. Berol., pag. 27.

***) Die blutroth gefleckte Form darf, meiner Ansicht nach, nicht als besondere Varietät gelten. Frischgehäutete von mir auf Milo erbeutete Exemplare des *Coluber quadrilineatus* hatten stets blutrothe Mackeln oder Binden aufzuweisen. Diese grellrothe Färbung büssten meine Schlangen schon sehr bald in der Gefangenschaft ein.

Gen. V. **Elaphis** Aldrov.

35. Elaphis quaterradiatus Lac. (1780).

(= *Elaphis cervone* Aldrov. 1640)

SYNONYMIE.

1854. *Elaphis quater-radiatus,* Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VII, pag. 261.

1858. *Coluber quadriradiatus* (Bonap.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 75.

1868. *Elaphis quadrilineatus* (Laur.) De Betta, I rettili ed anfibi della Grecia, l. c., pag. 57.

1874. *Elaphis quadrilineatus* (Latr.) de Betta, Rettili ed anfibi (in Fauna d'Italia, l. c., pag. 44. S. A.)

1875. *Elaphis cervone* (Aldrov.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 258.

1878. *Elaphis quadrilineatus* (Latr.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 72.

Unter den in Griechenland lebenden Schlangen-Arten steht der *Elaphis quaterradiatus*, was seine Grösse und

Schönheit anbetrifft, oben an. Er scheint in Griechenland, wie es auch in Italien der Fall ist, ziemlich beschränkte Localitäten zu bewohnen. Das Universitätscabinet in Athen besitzt sehr grosse Exemplare dieser Species, welche aus der Umgegend von Athen und im Parnass- und Veluchi-Gebirge erbeutet worden sind. Das naturhistorische Museum zu Tatoï und meine eigene Reptilien-Sammlung verdanken etliche Stücke des *quaterradiatus* Herrn Münter, welcher sie auf dem königlichen Gute gesammelt hat. v. Heldreich kennt ihn aus Aetolien und ich selbst fing ein Exemplar dieser Art auf der Insel Mykonos, wo sie übrigens nach der grossen Anzahl getödteter Exemplare zu urtheilen, welche ich in den Strassen Mykonos gesehen habe, sehr häufig vorkommen muss. Ich erfuhr von den Mykonern, dass diese Schlangen-Art, welche sie *Laphitis* nennen, von ihnen nicht gefürchtet, sondern, eines dortigen Aberglaubens wegen, tolerirt wird *), ferner dass der *Elaphis quaterradiatus* meistens nicht aus böser Absicht todtgetrampelt wird, sondern weil er durch seine Furchtlosigkeit sich selbst der Gefahr aussetzt, indem er die von Menschen viel frequentirten Orte, wie z. B. Hühnerställe, Gemüsegärten und Schoppen, bewohnt.—Auf den übrigen Cykladen bin ich der in Rede stehenden Species nicht begegnet. Erhard macht sie für die Cykladen namhaft, gibt jedoch nichts näheres über ihre Fundorte an. Ich bin geneigt anzunehmen, dass die angeblich auf Erimomilo, einer westlich von Milo gelegenen unbewohnten Felseninsel, vorkommenden enormen Schlangen der Art *Elaphis quaterradiatus* angehören.

---

*) Ein ähnlicher Schlangen-Aberglauben existirt auch in Russland und in Italien. In Kleinrussland werden, um Unglück zu verhindern, die Ringelnattern (insbesondere die grossen Stücke) geschont. Am Langen-See in Italien werden ebenfalls die, in den Weinbergen lebenden, Aesculapnattern tolerirt.

Die mir vorliegenden Exemplare dieser Art gehören zwei Lebensaltern an. Sie haben aber im Grossen und Ganzen die nämliche Färbung und Zeichnung. Das Mykoner Stück, dessen Länge circa 90 cm. misst, weist auf hellnussbraunem Grunde der Oberseite vier scharf markirte, dunkelbraune Längsstreifen auf, von denen das mittlere Paar etwa am äussersten Rande der Scheitelschilder seinen Ursprung nimmt, während die seitlich gelegenen Streifen als Fortsetzung eines jederseits vom Hinterrande des Auges anfangenden, gegen den Mundwinkel zulaufenden, dunkelbraunen Streifens betrachtet werden können. Ein etwa 10 mm. messender Zwischenraum trennt die Kopfstreifen von den Seitenstreifen. Auf der vorderen Körperhälfte weist die mittlere Rückenzone etwa 6 mm. breite, schief zur Längsstreifung stehende dunkelnussbraune Querbinden auf. Sowohl der Pileus als auch die Mehrzahl der Schilder auf den Kopfseiten sind dunkelbraun colorirt. Die weissgelbe Unterseite des Körpers zeigt eine grosse Anzahl grauer Flecken, welche jedoch wenig scharf hervortreten.

Das zweite mir vorliegende Exemplar, welches ich der Güte Herrn Münters verdanke, ist bedeutend länger. Es misst nahezu zwei Meter. Die Grundfarbe der Oberseite dieses auf Tatoï erbeuteten *Elaphis quaterradiatus* weist eine etwas dunklere Grundfarbe auf.

Ueber die geographische Verbreitung dieser Art lässt sich zur Zeit nur wenig sagen. Im Osten Europas scheint ihr Wohngebiet auf das continentale Griechenland, die Cykladen, Dalmatien *) und Herzegovina **) beschränkt zu sein. In der kürzlich erschienenen Fauna d'Italia von De Betta wird ausgesagt, dass *Elaphis quaterradiatus* (=*quadrilineatus* Latr.) in Spanien, Südfrankreich, Südungarn, Sicilien, Toscana, Bologna, bei Rom und im Nizzardo constatirt worden sei. Nach Schreiber soll die Verbreitung dieser Art eine ziemlich beschränkte sein, indem er sagt, sie komme eigentlich nur von der Provence angefangen, bis Genua, dann in ganz Mittel- und Süditalien, aber nur auf dem Festlande, vor. «Nach Duméril», fügt Schreiber hinzu *), «soll sie in Frankreich, übrigens auch in den Departements Main und Loire gefunden worden sein, so wie sie nach Erhard, obwohl sehr selten, auch auf den Cykladen vorkommt. Nach Schlegel soll das Thier auch in Aragonien und Catalonien zu finden sein, sowie auch in ganz Ungarn, namentlich bei Mehadia im Banate, vorkommen;...» In Bezug auf die Angabe Duméril und Bibrons hätte ich zu bemerken, dass die Verfasser der generellen Herpetologie französische Exemplare der in Rede stehenden Schlangenart nicht selbst gesehen haben, sondern nur die Beobachtungen anderer mittheilen. «En France enfin», sagen Duméril und Bibron **), «ce Serpent se trouve particulièrement dans les parties méridionales. Ainsi la description de Lacépède a été faite d'après un E. à quatre raies de Provence, et même dans le département de Main-et Loire, cette espèce a été vue, puisque M. Millet, dans la faune de ce département, décrit un individu pris par M. Tréton du Mousseau dans le parc de Verriè près Saumur, mais le naturaliste que nous citons le regarde comme y étant très rare».—Seitdem ist der

---

*) Erber, Die Amphibien der österreich. Monarchie in Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XIV, S. 696.

**) v. Möllendorff, Beiträge zur Fauna Bosniens, S. 19.

---

*) Herpetologia europaea, S. 258.

**) Erpétologie générale, t. VII, pag. 261.

quaterradiatus von Niemand in Frankreich beobachtet worden, was mich muthmassen lässt, dass *Rhinechis scalaris* eine dem *Elaphis quaterradiatus* ähnlich sehende und in Südfrankreich einheimische Art, wohl mit der vierstreifigen Natter verwechselt worden sei. Der Fauna der pyrenäischen Halbinsel dürfte der *Elaphis quaterradiatus* ebenfalls fehlen, denn Boscà, wie wir es aus seinem Catalogo de los Reptiles y Amphibios observados en Espana, Portugal é islas Baleares ersehen, hat das Thier in Spanien nicht selbst beobachten können, sondern nur die Angaben anderer reproducirt.

36. Elaphis suromates Pall. (1811).

var. *graeca* Jan. (=*E. sauromates* aut.), var. *Munteri* m.

SYNONYMIE.

1860—1880. *Elaphis dione* (Pall.) Jan, Iconographie générale des ophidiens, Livr. XXI, pl. III, fig. B. (Paris).

1863. *Elaphis dione* (Pall.) var. *graeca,* Jan, Elenco sistematico degli Ofidi, pag. 61.

1873. *Elaphis dione* (Pall.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 98.

Von der schönen Varietät *graeca* liegen mir ein ausgewachsenes und vier junge Exemplare vor. Die jungen Stücke zeichnen sich durch dunkelbraune, nahezu schwarze Rückenflecken aus, welche auf kaffeebraunem Grunde geordnet sind. Diese Exemplare entsprechen, in Betreff der Zeichnung, genau der von Jan in seiner Iconographie des Ophidiens gegebenen Abbildung des Jungen des *E.*

sauromates, welchen er irrthümlicher Weise als *Elaphis dione* bezeichnet hat.—Das mir zu Gebote stehende ausgewachsene Individuum der Var. *graeca* ist auf hellem, braungelbem Fond mit grau-bräunlichen Längsfleckenreihen geziert. Auf der vorderen Leibeshälfte, und zwar mehr gegen den Kopf zu, treten die Flecken der mittleren Reihe in Contact und bilden einen kurzen Dorsalstreifen. Nach dem Schwanze zu hellt sich das Braune der Flecken bedeutend auf.—Die Unterseite des Körpers erscheint schwefelgelb, grau gefleckt.

Mit den in der Pariser Menagerie des Jardin des plantes zur Zeit lebenden Exemplaren des *sauromates* aus Sarmathien verglichen, ist das mir vorliegende, ausgewachsene griechische Individuum bedeutend heller gefärbt und bei weitem nicht so dunkel gezeichnet wie es bei den ersteren der Fall ist. Ich will hinzufügen, dass meine sämmtlichen griechischen Exemplare der in Rede stehenden Art nur zwei Praeocularschilder aufweisen; das in der Herpetologia europaea und in der Iconographie des Ophidiens abgebildete Pseudopraeocularschildchen vermisse ich bei meinen Stücken gänzlich. Von den 4 bis 5 Exemplaren dieser Art, welche ich in Paris verglichen habe, weist nur ein einziges Stück dieses Pseudopraeocularschildchen auf.

Die mir bekannten griechischen Fundorte des *Elaphis sauromates* var. *graeca* sind: Tatoï, die Umgebung von Athen und die Insel Mykonos, wo sie ziemlich häufig vorzukommen scheint. Für Griechenland ist *Elaphis sauromates* sonst, so viel ich weiss, nur von Jan angegeben worden. Kessler *) gibt allerdings an, dass er auf der

---

*) Zoologische Reise durch Transkaukasien im Jahre 1875, l. c., S. 183.

Balkanhalbinsel und in Griechenland einheimisch sei, erörtert jedoch nichts näheres darüber, von wem er dort beobachtet worden ist. Höchst wahrscheinlich wiederholt in diesem Falle Kessler nur die Angaben Jans.—Den Jan'schen, im Züricher Museum aufgestellten *Elaphis dione,* d. h. *sauromates* var. *graeca,* kenne ich nicht aus eigener Anschauung, auch ist mir leider der, die Iconographie générale des Ophidiens begleitende Text gänzlich unbekannt, da mir blos ein defectes Exemplar dieses Werkes vorgelegen hat; ich glaube aber, dass die im Elenco sistematico degli Ofidi S. 61 erwähnte var. *graeca* des *E. dione* nichts anders sein kann als die in Rede stehende Form und dass darunter der *dione* der Iconographie gemeint worden ist. Diese Muthmassung gewinnt schon aus dem Grunde an Wahrscheinlichkeit, dass Strauch (l. c. S. 98, Vergl. Bermerkung 11) angibt, dass das in der Iconographie générale des Ophidiens abgebildete Exemplar aus Griechenland stammt und dem Züricher Museum angehört.

Die übrigen Fundorte des *Elaphis sauromates* var. *graeca,* sind von Strauch in seinem, schon öfters citirten, Schlangen-Werke genau verzeichnet, worauf ich hier die Aufmerksamkeit meiner Leser lenke. Ausser in dem südlichen Russland, Transkaukasien, Klein-Asien und einem Theile der Ostküste des Kaspischen Meeres, soll *E. sauromates* nach Günther *) noch in Ningpo erbeutet worden sein. Diese Angabe Günthers ist aber von Strauch bezweifelt worden **) und zwar mit Recht, da der im Londoner Museum von Strauch nachträglich untersuchte Günther'sche *sauromates* aus Ningpo «eine», wie mir Akademiker Strauch brieflich mittheilt, «völlig verschiedene und wohl neue Art ist». «*E. sauromates*», fügt Herr Dr. Strauch hinzu, «geht also ostwärts entschieden nicht über die aralo-caspischen Steppen hinaus».—Ich will hinzufügen, dass die im Pariser Museum sub № 3363 aufgestellte, aus Kiu-Kiang stammende, als *Elaphis sauromates* bezeichnete Schlange ebenfalls einer anderen Art angehört, und zwar erstens aus dem Grunde, dass die Schuppen dieses Stückes viel stärker gekielt sind als es beim *sauromates* oder bei der Gattung *Elaphis* überhaupt der Fall ist und zweitens weil die Färbung bei diesem Stücke eine ganz andere ist als bei *E. sauromates.*

---

*) Günther, Reptiles of British India, pag. 241.

**) Die Schlangen des Russischen Reiches, l. c., S. 99, 100.

Dem Herrn General-Inspector der königlichen Domänen zu Tatoï und Gründer des dortigen zoologischen Museums, Herrn L. Münter, zu Ehren, bezeichne ich die auf der Insel Mykonos einheimische Form des *Elaphis sauromates* als var. *Münteri.* Diese Varietät weicht in ihrer Zeichnung so sehr von der vorhergehenden ab, dass ich sie anfangs als *Elaphis dione* betrachtet und unter diesem Namen in meiner Reptilien-Collection aufgestellt habe. Erst nachdem Herr Director Strauch mir seine Zweifel über das Vorkommen des *Elaphis dione* auf den griechischen Inseln mitgetheilt und nachträglich den vermeintlichen *Elaphis dione* als eine «interessante und recht auffallend gezeichnete Varietät des *Elaphis sauromates*» bestimmt hatte, konnte ich mich dazu entschliessen, die betreffende Mykoner Schlange als eine noch nicht bekannte Form des *sauromates* anzuerkennen.

Auf aschgrauem Grunde der Oberseite des Körpers weist nämlich die var. *Münteri* drei am Nacken beginnende Längsreihen von Flecken auf. Vorn erscheinen diese Flecken dunkelbraun, gegen die Mitte des Körpers zu werden sie bedeutend heller und sind auf dem Schwanze wieder dunkelbraun. Die mittlere Längsreihe besteht ausgrossen, schief zur Längsaxe des Körpers gestellten, meistens viereckigen Querflecken. Die erste, am Nacken liegende Makel stösst an zwei seitlich von ihr gelegene Flecken und bildet mit diesen eine hufeisenförmige Figur. Die mittlere Längsmakelnserie wird jederseits von schmalen, braunen Längsstreifen begrenzt. Diesem Längsstreifen-Paare parallel läuft jederseits ein anderer Längsstreifen, welcher als Fortsetzung der hinter dem Auge anfangenden und sich in schiefer Richtung bis zum Mundwinkel hinziehenden, schwarzbraunen Binde betrachtet werden kann. Längs diesen äusseren Längsstreifen ist jederseits eine Serie von dunkelbraunen Augenflecken sichtbar, welche sehr deutlich hervortreten, weil sie breiter und dunkler sind als die Streifen selbst. Somit ziehen sich auf der aschgrauen Oberseite des Körpers drei parallele dunkelbraune Flecken-Reihen und vier hellbraune Längsstreifen hin, welche jederseits die 4-te und 9-te Schuppenreihe einnehmen. Diese, die Oberseite des mykoner *sauromates Münteri* zierenden, Längsbinden treten dadurch hervor, dass ihre hellbraune Farbe dunkler ist als das Hellbraun des Grundes.

Ausser dem erwähnten, hufeisenförmigen Flecken, welcher den Nacken bei var. *Münteri* ziert und zum Theil auf die Pileusschilder übergeht, zieht sich eine vom vorderen, oberen Rande des einen Auges anfangende, über die Praefrontalie hinlaufende und den vorderen, oberen Rand des anderen Auges erreichende, dunkelbraune Binde hin. Das Scutum frenale und das obere Praeoculare weisen braune Flecken auf. Die Labialia erscheinen graubraun gesäumt. 3 bis 5 graubraune Längsreihen von unregelmässig gestalteten Makeln zieren die gelbliche Unterseite des Thieres. Die Ränder der Schuppen an der Unterseite des Kopfes sind braungrau.

Ich will hinzufügen, dass das mir zur Verfügung stehende Stück dieser Abart ungefähr 50 cm. misst.

Fam. Psammophidae.

Gen. **Coelopeltis** Wagt.

37. Coelopeltis monspessulana Herm. (1804).

var. *Neumayeri* Fitz.

SYNONYMIE.

1832—1841. *Coluber monspessulanus* (Herm.) Bonaparte, Iconografia della Fauna italica, II. Anfibi.

1855. *Coelopeltis lacertina* (Wagl.) Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des kaiserl. österreichischen Hofes, l. c., S. 657.

1863. *Coclopeltis insignitus* (Geoffr. St. Hil.) Jan, Elenco sistematico degli Ofidi, pag. 89.

1868. *Coelopeltis lacertina* (Wagl.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, pag. 68.

1873. *Coelopeltis lacertina* (Wagl.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 89.

1874. *Coelopeltis lacertina* (Wagl.) de Betta, Rettili ed anfibi (Fauna d'Italia) pag. 51.

1878. *Coelopeltis lacertina* (Wagl.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 73.

Von *Coelopeltis monspessulana* Herm. sind mir zwei verschiedene Abarten bekannt und zwar var. *Neumayeri* Fitz. und die sogenannte «ächte *lacertina*», welche ich var. *lacertina* Wagl. benennen will.

Während letztere oben auf hell graugelbem, grünem oder graubraunem Grunde verschieden gestaltete Flecken aufweist, ist die erstgenannte, in Griechenland einheimische Varietät oben einfarbig olivengrau, olivenbraun oder nussbraun. Bei näherer Betrachtung der Schuppen der var. *Neumayeri* nimmt man, besonders an ausgewachsenen Individuen, eine gelbe oder weissgelbe Umsäumung wahr, die jedoch an der Schuppenspitze stets fehlt. Gegen die Seiten des Körpers zu und zwar an den zwei Schuppenserien, welche die Bauchschilder angrenzen, erscheinen diese Umsäumungen kreideweiss und bilden jederseits öfters zwei scharf markirte, anhaltend fortgesetzte Längsstreifen. Die Unterseite, sowohl bei var. *Neumayeri* als auch bei var. *lacertina* weist sehr oft einen rothen Anflug auf.

Während *Coelopeltis monspessulana* weder von Erhard noch von mir auf den Cykladen angetroffen worden ist, kennt man sie von den Jonischen Inseln (nach Bonaparte, l. c.), wo sie namentlich auf Corfu (nach Jan, l. c.) beobachtet worden ist; ferner soll sie in Dalmatien *), Hercegovina (nach v. Möllendorff) und bei Constantinopel (nach Jan) zu finden sein.—Die vorderasiatischen von dieser Art bewohnten Länder sind folgende: Transkaukasien (nach Kessler und nach Strauch), Persien (nach Blanford, l. c.), Syrien und Palästina (nach Böttgers Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern 1880, l. c.), Arabien (nach Rüppel), Cypern **), Chios ***) und Klein-Asien (Levante, nach Duméril und Bibrons Erpétologie générale, t. VII, pag. 1133).

---

*) Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XIV, S. 129.

**) Proc. zool. Soc. of London 1879, pag. 741.

***) 15 und 16 Bericht d. Offenb. Vereins f. Naturk. 1876, S. 62.

Ausser den zwei genannten Abarten der *Coelopeltis monspessulana* scheint noch eine dritte, ziemlich seltene Form in Dalmatien vorzukommen und zwar var. *fusca* oder *Rhabdodon fuscus* Fleischm. *). Die tief olivenbraunen oder schwarzbraunen Schuppen auf der Oberseite haben bei dieser Abart hellgelbe Säume, welche namentlich an den Seiten stark prononcirt erscheinen und jederseits des Körpers einen förmlichen Längsstreifen bilden. Oefters reiht sich diesen Längsstreifen noch ein accessorisches Paar von Längsstreifen an, die breiter sind als die ersteren und sich nahezu bis zur Schwanzspitze fortsetzen. Der Pileus erhält öfters eine Makelung, die Oberlippenschilder sind schwarzbraun, gelbgefleckt; die Unterseite des Kopfes weist schwärzliche Längsbinden auf. Besonders charakteristisch für diese Form ist die Färbung der Unterseite des Rumpfes. Während nämlich die Unterseite des Schwanzes einfarbig schwarzgrau erscheint, weist der Bauch unregelmässige, schwarzgraue Flecken auf gelblichem Grunde auf, welche so zahlreich sind, dass sie öfters die Grundfärbung fast gänzlich verdrängen.

Fam. Dipsadidae.

Gen. **Tarbophis** Fleischm.

38. Tambophis vivax Fitz. (1826).

SYNONYMIE.

1854. *Tarbophis vivax* Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VII, pag. 915.

---

*) Fleischmann, Dalmatiae nova serpentum genera. Erlangen 1831, pag. 26, tab. II.

1858. *Ailurophis vivax* (Bonap.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 77.

1863. *Tarbophis vivax* (Fitz.) Jan, Elenco sistematico degli Ofidi, pag. 102.

1867. *Ailurophis vivax* (Fitz.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, l. c., S. 855.

1868. *Tarbophis vivax* (Schreib.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 70.

1873. *Tarbophis vivax* (Fitz.) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., S. 198.

1875. *Tarbophis vivax* (Fitz.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 215.

1878. *Tarbophis vivax* (Schreib.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 73.

Wenn man v. Heldreichs Fauna liest, könnte man leicht daraus folgern, dass *Tarbophis vivax* in Griechenland selten sei. Das ist aber in der Wirklichkeit gar nicht der Fall; ganz im Gegentheil; diese Art ist eine der gemeinsten Schlangen in Griechenland und kommt äusserst häufig, sowohl auf dem Festlande als auch auf den Cykladen vor. Das zoologische Museum in Athen und dasjenige zu Tatoï besitzen eine ziemlich grosse Anzahl Individuen des *Tarbophis vivax*, welche aus Attika stammen. Auf den Inseln Milo, Mykonos und Tinos habe ich ihn sehr häufig beobachtet und gesammelt. Ueber sein Vorkommen auf den Jonischen Inseln liegen mir keine genauen Angaben vor, dagegen finde ich ihn mit Bestimmtheit für Istrien, Dalmatien und die Insel Lesina (nach Erber) erwähnt. Die Autoren der generellen Herpetologie (Vergl. Bd. VII, S. 915) kennen ihn aus Albanien, Erber *) hat ihn auf Rhodus beobachtet und Strauch macht ihn für Creta namhaft (l. c., S. 198). Ueber das Vorkommen des *Tarbophis vivax* in Bosnien und Hercegovina wissen wir nichts Bestimmtes. «Dass daselbst», sagt v. Möllendorff in seinen Beiträgen zur Fauna Bosniens, «auch die übrigens als *var.* der *lacertina* anzusehende *C. Neumayerii* Fitz., sowie *Dendrophilus Dahlii* Schinz und *Ailurophis vivax* Fitz., die alle in Dalmatien häufig sind, vorkommen, ist bei der grossen Uebereinstimmung der Faunen beider Länder sicher anzunehmen».

Aus Vorderasien ist diese Art aus Transkaukasien **), Klein-Asien ***), Syrien, Palästina (nach Böttger) und aus Cypern bekannt ****).

Fam. Viperidae

Gen. **Vipera** L.

39. Vipera euphratica Martin (1838).

(= *Vipera mauritanica* Guich. 1850.)

SYNONYMIE.

1802. *Coluber lebetinus* (Forsk.) Shaw, General Zoology III, pag. 384.

1858. ? *Vipera Redii, V. communis* (Bonap.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 73.

---

*) Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien. XVII, S. 904.

**) Strauch, Die Schlangen des Russischen Reichs, l. c., pag. 198.

***) Günther, Catalogue of Colubrine Snakes, pag. 33.

****) Mag. nat. hist. 1880, pag. 436.

1880. *Vipera euphratica* (Mart.) Böttger, Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern, l. c., S. 36. S. A.

Diese bis jetzt in Algerien, wo sie übrigens nach Strauch nur in der Umgebung von der Stadt Oran vorkommen soll, in Aegypten, Galiläa, Transkaukasien, Persien, im Euphrat-Thale und auf der Insel Cypern constatirte Vipernart habe ich auf der Insel Milo angetroffen. Sie ist daselbst ziemlich häufig und wird von den Insulanern sehr gefürchtet. Ihr Biss soll sehr gefährlich, allein, bei richtiger Behandlung, nicht immer tödtlich sein. Zu ihrem Aufenthaltsorte wählt sie meistens Gärten und wird infolgedessen nach Sonnenuntergang öfters selbst in der Mitte der Dörfer angetroffen. Das erste von mir erbeutete Exemplar bewohnte den unmittelbar am Hause meines Wirthes, Herrn Kipréos, gelegenen Garten im belebten Hafenorte Adamas.

Dieses Stück weist einen aus 14 Schüppchen bestehenden, Augenkranz auf, von dem die 4 grösseren Schuppen die Supraorbitalregion bekleiden. Die Zahl der Supralabialschilder ist 10. In der Gegend des 4—ten Supralabialschildes sind die Oberlippenschilder nur durch zwei übereinander stehende Schuppen vom Augapfel getrennt, während sonst drei Reihen übereinanderstehender Schuppen vorhanden sind. Die Zahl der Unterlippenschilder ist 11. Die Grundfärbung des Rückens bei diesem Exemplar ist hellgrau mit einem Stich ins Bräunliche. Bei Betrachtung mit der Loupe nimmt man wahr, dass die Schuppen der Rückenregion auf rosagelbem Fond, von einer Menge grauer und brauner Pünktchen besäet sind. Die Schuppen auf den Seiten des Rumpfes erhalten eine geringere Anzahl dieser Pünktchen und erscheinen heller gefärbt als der Rücken. Auf der vorderen Körperhälfte sind oben vier Reihen alternirender, brauner Makeln vorhanden. Die zwei mittleren Makelserien fliessen ungefähr am zweiten Drittel des Rumpfes zusammen und bilden eine Dorsalreihe von breiten Flecken. Die auf diese Weise entstandenen drei Fleckenreihen ziehen sich bis zum Schwanze hin. Die Seiten des Thieres weisen ausserdem stahlgraue Mackeln auf, welche zum Theil auf die Bauchschilder übergehen. Die Oberseite des Kopfes ist hellnussbraun; in der Mitte desselben nimmt man einen runden röthlichen Flecken wahr. Die Kopfseiten erhalten jederseits zwei stahlgraue Flecken, von denen der eine sich hinter dem Nasenloche in der Gegend des zweiten Supralabialschildes und der andere unterhalb des Auges befindet. Eine nur sehr wenig hervortretende, braune Binde zieht sich über die Schläfen hin. Die Unterseite des Rumpfes ist gelblich, stellenweise mit einem rosa Anflugeversehen; sie ist besäet mit schwarzen und stahlgrauen Punkten. Der untere Theil des Schwanzes ist am After rosa, an der Schwanzspitze canariengelb.

Das zweite, mir vorliegende Stück, dessen Länge über 60 cm. misst, ist oben dunkelbraun. Die mittlere Reihe der Rückenmakeln ist nur bei günstiger Beleuchtung sichtbar. Die seitlich gelegenen, braunen Fleckenserien sind dagegen bedeutend dunkler als der Fond. Das dunkle Colorit dieses Exemplars rührt von der stark schwarz pigmentirten Epidermis her. Hinsichtlich der Beschilderung hätte ich nur zu bemerken, dass bei diesem Exemplare der Schuppenkranz aus 15 Schuppen besteht.

Die übrigen zwei sich in meinem Besitze befindenden euphratischen Vipern sind noch junge Individuen. Beide sind in ihrer Färbung dem zuerstbeschriebenen Exemplare ähnlich.

Das Praenasalschild finde ich bei meinen Exemplaren der *Vipera euphratica* entweder vom Nasale getrennt oder in seinem unteren Theile mit letzterem verschmolzen. Die Vertiefung des Nasenloches ist schneckenartig gestaltet. Da ich die in Rede stehenden Vipern eigenhändig gefangen habe, so konnte ich die von Strauch erwähnten, am Nasenloche stattfindenden Veränderungen verfolgen. Sobald nämlich die Schlange gereizt wird, zischt und Anstalten macht zum Beissen, tritt hinter dem Nasenloche jederseits eine wulstartige Erhöhung hervor. Die auf diese Weise hervorgerufene Spannung der Haut, welche die Nasengrube bekleidet, trägt zu der Schliessung des Nasenloches bei, indem der hintere Theil des einfachen, sonst leicht gefalteten Nasale nach vorn gedrängt wird und dadurch der Viper das Aussehen verleiht, als hätte sie eine besondere Klappenvorrichtung.

In Bezug auf die Kopfform der mir vorliegenden *euphratica* hätte ich zu bemerken, dass bei ihnen der Kopf weniger vom Rumpfe abgesetzt ist als dies bei der von Strauch in seinem Werke «Die Schlangen des Russischen Reichs» beigegebenen Fig. a auf Taf. VI der Fall ist. Die vom Auge bis zum Ansatze des Rumpfes seitlich sich hinziehenden Linien sind bei meinen Exemplaren weniger convex als es Strauch abgebildet hat. Der vordere Kopftheil ist ferner bei den meinigen viel kürzer und von oben gesehen an seinem Ende bedeutend schmäler als es bei der Strauch'schen euphratischen Viper der Fall ist. Auch ist infolgedessen einerseits die Entfernung der Nasengruben von einander und andererseits die Entfernung der Nasengruben von den Augen kleiner bei den mir vorliegenden griechischen Stücken, als ich es in den «Schlangen des Russischen Reichs» angegeben gefunden habe. Wenn man sich auch anfangs zur Annahme neigt, dass diese

Unterschiede einen specifischen Charakter tragen, so überzeugt man sich doch bald, dass die Variabilität in der Kopfgestalt bei *Vipera euphratica* von keiner Bedeutung ist. Es genügt einen Blick auf die erwähnte Tafel Strauchs zu werfen, um sofort zu erblicken, dass die sämmtlichen drei abgebildeten Köpfe der *V. euphratica* aus Transkaukasien in ihrer Form differiren. Die von Cope *) gegebene Abbildung des Kopfes seiner *Vipera confluenta*, welche, wie es Strauch selbst zugibt, nichts anders als *V. euphratica* Mart. ist, weicht gleichfalls, in Betreff der Form, sehr beträchtlich von den Strauch'schen Abbildungen dieser Vipernart ab, dagegen stimmt sie, bezüglich der Umrisse des Kopfes, ganz mit meinen griechischen *euphraticae* überein, nur scheint mir das Kopfende meines kleinen etwa 25 cm. messenden Stückes etwas stärker zugespitzt zu sein, als es bei der Schlange Copes der Fall ist.

Die von Schaw in der General Zoology gegebene Beschreibung seines *Coluber lebetinus* stimmt im Allgemeinen mit der Charakteristik der euphratischen Viper überein. Ausserdem lässt mich der Umstand, dass Schaw *Coluber lebetinus* Forsk. in Griechenland und auf den griechischen Inseln für einheimisch erklärt, vermuthen, dass der genannte Autor darunter unsere Vipernart gemeint haben muss. Jan und Strauch waren derselben Ansicht, allein der letztgenannte Forscher hat sich neuerdings bewogen gefühlt, Schaws *Coluber lebetinus* in die Synonymie der *Vipera xanthina* Gray zu versetzen. Diese Aenderung wird von Günther, wie ich es aus seiner in den Proceedings of the zoological Society of London 1879, S. 741 veröffentlichten Notiz ersehe, nicht acceptirt. Günther ist geneigt anzunehmen, dass Vipera *lebetina* L. (= *V. lebetina* Forsk.) eher mit *V. euphratica* gleichbedeutend ist.—Der Forskal-Gmelin-Linné'sche *Coluber lebetinus* und die *Vipera lebetina* Daud. Latr. haben somit verschiedene Verwendungen gefunden und nur eine eingehende Vergleichung der Original-Exemplare vermag die dadurch entstandene Confusion zu beseitigen. Jedenfalls aber können wir mit Bestimmtheit annehmen, dass *Vipera mauritanica* D. B. Guich. mit *Vipera euphratica* Mart. identisch ist, was übrigens schon von Strauch behauptet worden ist, denn sowohl das im Pariser Museum aufbewahrte, dunkelbraun gefleckte und als *Vipera lebetina* bezeichnete Exemplar aus Algier (№ 4846) als auch Guichinots *Echidna mauritanica* stellen zweifelsohne ächte euphratische Vipern vor.

---

*) Proc. zool. Soc. of London 1868, pag. 229.

Erhard wird sich wohl durch *Vipera euphratica* Mart. irre führen lassen haben, als er *Vipera aspis* in seine Cykladen-Fauna einverleibte, denn von der *aspis* habe ich, ungeachtet der Angaben von Schinz *), Bonaparte **) und Heldreich (l. c.) keine Spur auf griechischem Boden zu sehen bekommen und habe ausserdem sichere Gründe, um behaupten zu können, dass die Angabe v. Heldreichs, er habe die in Rede stehende Art in Tatoï lebend beobachtet, auf einem Irrthume beruht. Obgleich das Vorkommen der *V. aspis* in Griechenland noch nicht mit Bestimmtheit in Abrede gestellt werden kann, ist es kaum glaubbar, dass diese Species sich so weit nach dem Osten Europas erstrecken könne und es macht De Betta Ehre, dass er die Angaben verschiedener Autoren über die Erstreckung des Wohngebietes der *aspis* bis auf

---

*) Europäische Fauna II, S. 54 (Stuttgart, 1840).

**) Iconografia della Fauna italica II, Anfibi.

Griechenland und die griechischen Inseln stets mit Zweifeln entgegengenommen hat.—Dass man schon früher *V. aspis* in Griechenland einheimisch dachte, ersehe ich aus der General Zoology von Shaw. Auf S. 38 (Bd. III) dieses Werkes ist folgendes darüber zu lesen: «This snake (d. h. *Coluber lebetinus* L.) is a native of Grece and the Grecian islands, as Cyprus etc., where it is called by the name of Kufi or deaf snake. By the more learned in those regions it is termed aspis, and Forskal supposes it to have been the aspis of the ancients». Demnach gewinnt die Vermuthung, dass Erhards *V. aspis* eine *V. euphratica* gewesen sei an Wahrscheinlichkeit.

Vipera aspis ist schon mehrmals für die Balkanhalbinsel und für Klein-Asien aufgeführt worden, jedoch wurden diese Angaben stets widerrufen; ich brauche nur auf Bertholds im Göttinger Museum aufbewahrte transkaukasische *V. aspis* hinzudeuten, welche nach Strauch sich als eine *Vipera xanthina* erwiesen hat. Ich will noch hinzufügen, dass unter den von v. Möllendorff neuerdings in Bosnien beobachteten und von Kessler in Transkaukasien gesammelten Schlangen die *aspis* nicht erwähnt worden ist *).

Ausserhalb Milos dürfte *Vipera euphratica* auf der schon zu Plinius Zeiten wegen ihrer Giftschlangen berüchtigten Insel Kimoli, vorkommen. Nach eingezogenen Erkundigungen habe ich erfahren, dass die auf Kimoli einheimische Viper hornlos und der Echidna der Einwohner von Milo ähnlich sein soll.

---

*) Bei dieser Gelegenheit will ich mir die Bemerkung erlauben, dass allem Anscheine nach, *Vipera aspis* in Deutschland und zwar im Sauerlande, Kreis Meschede, bei Hallenberg, einheimisch ist. Aus einer Anzeige, welche in der Kölnischen Zeitung (August, 1880)

40. Vipera ammodytes L. (1758).

SYNONYMIE.

1836. *Vipera ammodytes* (Daud.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 74, pl. XII, fig. 3 a.

1841. *Vipera ammodytes*, Fiedler, Reise durch alle Theile des Königreichs Griechenland II, S. 283.

1849. *Vipera ammodytes*, Gray, Catalogue of the specimens of snakes in the collection of the British Museum, pag. 109.

1854. *Vipera ammodytes*, Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. VII, pag. 1414.

1855. *Rhinechis ammodytes*, Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des kaiserl. österreichischen Hofes, l. c., S. 660.

1858. *Vipera ammodytes*, Erhard, Fauna der Cykladen, S. 73.

1867. *Vipera ammodytes* (Daud.) Erber, Bemerkungen zu meiner Reise nach den griechischen Inseln, S. 855.

1868. *Vipera ammodytes* (L.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 71.

---

erschienen ist, entnehme ich, dass in der eben genannten Localität ausser der Kreuzotter noch eine stahlgraue Vipernart vorkommt. Der Verfasser scheint *Vipera berus* genau zu kennen, infolgedessen ist die Möglichkeit einer Verwechselung ausgeschlossen. Diese Anzeige ist insofern von Interesse, als die *aspis* bis jetzt in Deutschland noch nicht constatirt worden ist.

1869. *Vipera ammodytes* (L.) Strauch, Synopsis der Viperiden in Mém. de l'Acad. Impér. des sciences de St. Pétersb., VII-e Série, t. XIV, No. 6, pag. 72.

1874. *Vipera ammodytes* (Latr.) de Betta, Rettili ed anfibi (in Fauna d'Italia, l. c.) pag. 57.

1878. *Vipera ammodytes* (L.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 74.

1878. *Vipera ammodytes* Brehms Thierleben. Kriechthiere, S. 471.

1879. *Vipera ammodytes* (Latr.) de Betta, Sulla Vipera ammodytes nell' Italia é sulla sua distribuzione geografica (Atti del R. Istituto Veneto, Ser. V, T. V. S. A. pag. 6).

1880. *Vipera ammodytes* de Betta, Sulla distribuzione geografica dei serpenti velenosi in Europa etc. in Atti del R. Ist. Ven. Ser. V, T. VI. S. A. pag. 33.

Diese Vipernart scheint sowohl auf dem Festlande Griechenlands als auch auf den Jonischen Inseln und den Cykladen (mit alleiniger Ausnahme von Milos, Seriphos und vielleicht Kimolos) die gemeinste Schlangenart zu sein. Am häufigsten kommt sie auf den Inseln Tinos, Andros, wo sie namentlich bei Ajio Petro hausen soll, und in der Umgebung von Athen vor, z. B. in Kephissia, Mavrusi und an den steinigen Abhängen des Hymettos. Sie meidet übrigens sogar die Stadt Athen nicht, wie ich es nach mehreren in der Nähe des Schlossgartens getödteten Individuen schliessen konnte.

Die Grundfärbung der auf dem Festlande Griechenlands lebenden *ammodytes* ist entweder sandgelb, braungelb oder braun. Bei den sandgelben Stücken dieser Art erscheint die Rückenzeichnung braun, bei den braungelben dagegen, röthlichbraun und endlich bei den *ammodytes* mit braunem Grunde sind die Zeichnungen auf dem Rücken schwarzbraun. Die Oberseite des Kopfes scheint stets ungefleckt zu sein. Bei den mir zu Gebote stehenden Individuen finde ich die Oberseite und die Seiten des Kopfes dunkler gefärbt als der Rumpf, dagegen heller als die diesem Thiere so charakteristische Rückenbinde. Das Colorit der Kopfdecke bildet eine Uebergangsschattirung von der Grundfärbung zur Farbe der Dorsalbinde. Letztere erscheint entweder wellenförmig oder scharf gezackt. Bei anderen, wiederum, besteht die Rückenbinde aus lauter regelmässigen Rhombenflecken. Bei den dunkel gefärbten Exemplaren ziehen sich auf den Rumpfseiten je eine oder drei Längsreihen, kleiner, miteinander meistens alternirender, schwarzbrauner Flecken hin. Diejenige Fleckenserie, welche der Dorsalbinde zunächst liegt, ist am deutlichsten ausgeprägt. Bei den hellgefärbten Stücken ist entweder eine Längsreihe solcher Seitenflecken vorhanden, oder wird sie gänzlich vermisst. Den, bei den dunkelgefärbten *ammodytes* vom Hinterrande der Augen anfangenden, auf die Mundwinkel schräg zulaufenden und sich jederseits über dieselben hinziehenden dunkelbraunen Streifen vermisse ich bei den hellcolorirten Stücken ebenfalls. Ich finde bei den letzteren nur an den Mundwinkeln eine schwache Andeutung dieser Streifen. Die Kehle bei den hellen Stücken ist canariengelb; die Unterseite des Körpers ist gelblich-weiss mit grauen Flecken besäet. Bei den dunkelfarbigen Sandvipern erscheint die Kehle, mit Ausnahme der schwarzbraunen Unterlippenschilder, gelblich weiss und die Unterseite des Körpers erhält auf weisslichem Grunde stahlgraue Makeln.

Von den insulanischen *ammodytes* liegen mir dunkelfarbige Exemplare von Mykonos und von Petali vor. Bei den ersteren geht die Rückenzeichnung zum Theil auf die Kopfdecke über, indem die Dorsalbinde auf dem Nacken eine hufeisenförmige Figur bildet, deren schenkelartige Ausläufer auf die Parietalgegend übergehen. Dunkle Ocelli zieren die vorderen Theile des Kopfes. Helle Augenflecken lassen sich auf den Schenkeln des erwähnten, schwarzbraunen Hufeisens erkennen. Sowohl das Horn als auch die Unterlippenschilder sind dunkelbraun, die Oberlippenschilder sind dunkelbraun gefleckt. Ein dunkelbrauner, am Hinterrande der Augen seinen Ursprung nehmender Streifen zieht sich jederseits gegen die Mundwinkel hin und geht von da auf die Rumpfseiten über. Gegen die Mitte der Körperlänge löst sich dieser Streifen in runde, braune Flecken auf. Die graue Unterseite ist mit kurzen, weissen und schwarzen Querstrichen besetzt. Die Grundfärbung der mykoner *ammodytes* ist hellnussbraun und die Dorsalbinde dunkelbraun.

Die von den Petali-Inseln stammenden, mir von Herrn Münter zur Verfügung gestellten, Sandvipern unterscheiden sich von den mykoner Individuen dadurch, dass bei ihnen die Oberseite des Kopfes dunkelbraun gefärbt ist. Die Kopfseiten, mit Ausnahme einer unterhalb des Auges anfangenden und sich gegen die Mundwinkel hinziehenden, hellen Binde, sind ebenfalls dunkelbraun.

Der hornartige Zapfen, welcher der Schnauzenspitze der *V. ammodytes* aufsitzt, weist sowohl in seiner Form und Grösse als auch in der Zahl und Anordnung der ihn bekleidenden Schuppen Verschiedenheiten auf. Bei einigen griechischen Stücken sind oberhalb des Rostrale zwei Schuppen sichtbar, welche vorn die Basis des Hörnchens bilden. Diesen zwei Schuppen sitzt eine grössere centrale Schuppe auf und dieser wiederum folgen zwei Paar übereinanderstehender kleiner Schuppen, welche die Spitze des Hörnchens bilden. Bei anderen Exemplaren weist die Basis des Hörnchens (bei der Betrachtung der Schnauze des Thieres von vorn) drei aneinandergereihte Schuppen auf. Oberhalb dieser befinden sich drei kleine Schuppen, denen ein Paar länglicher Schuppen folgen. Diese Schuppenserie wird jederseits von einer schmalen Schuppe begleitet. Endlich sitzt diesen Schuppen noch eine oberste auf und bildet die Spitze des hornförmigen Zapfens.—Aehnlich wie es bei der vorhergehenden Species der Fall ist, weist die *Vipera ammodytes* Falten am Nasale und mehr oder weniger tiefe Nasengruben auf und ich glaube, dass auch die Sandviper das Vermögen besitzt die Nasenhöhle, durch Vorrücken des Nasenschildes, theilweise zu schliessen. Ausserdem finde ich, dass die Supraorbitalschilder bei den griechischen *ammodytes*, insbesondere bei den insulanischen, weiter über die Augen vorspringen als bei den dalmatinischen Sandvipern. Bei einem mir aus Tatoï vorliegenden Exemplare dieser Vipernart sitzen die Supraorbitalschilder (sobald man die Profilansicht des Thieres vor sich hat) beinahe aufrecht, während dieselben bei den übrigen Stücken griechischer Herkunft ziemlich flach anliegen.

In Betreff der Körpergrösse der griechischen *ammodytes* hätte ich zu bemerken, dass sie, so viel ich weiss, die Länge der dalmatinischen nicht erreicht. Je südlicher ihr Wohnort desto kleiner wird das Thier. Die insulanischen Sandvipern sind stets noch kleiner als die continentalen. Individuen, welche 50 oder 60 cm. messen, gehören auf den Cykladen bereits zu Seltenheiten.

Die Behauptung Schreibers (vergl. Herpetologia europaea, S. 192), dass *V. ammodytes* ausschliesslich ein

Nachtthier sei, scheint nicht für alle Wohngebiete dieser Art richtig, denn in Griechenland traf ich sie im Gegentheil stets zu der Mittagsstunde sich in den von Laub völlig entblösten Localitäten sonnend. Um die *ammodytes* zu fangen habe ich die hellsten und wärmsten Tage vorziehen müssen, da sie unter diesen Bedingungen gewöhnlich ihre Scheu verliert und ruhig dem Feinde entgegensieht, um im passenden Augenblicke von ihrem furchtbaren Gebisse Gebrauch zu machen.

Hinzufügen will ich noch, dass ich weder in Griechenland noch auf den Cykladen schwarzen Sandvipern begegnet bin, jedoch halte ich es für möglich, dass solche auf den kleineren Inseln angetroffen werden können. Der Archaeologe Ross hat zahme Eidechsen und schwarze Vipern auf der nördlich von Syra gelegenen Insel Ghiura beobachtet. Darunter muss gewiss die *ammodytes* gemeint gewesen sein, da ausser ihr und der *Vipera euphratica*, welche nur auf den südlich von Syra gelegenen Inseln constatirt worden ist, keine andere Vipernart auf den Cykladen vorkommt. Die Angabe Jans *) *Vipera berus* var. *prester* L. komme auf Giura (Ghiura oder Chioura) vor, könnte zwar als Bestätigung der Aussage von Ross in Betreff des Vorkommens der schwarzen Kreuzotter auf den Cykladen betrachtet werden, sie beruht aber wohl entweder auf einem Irrthume oder ist unter «Giura» von Jan eine andere, mir unbekannte, aussergriechische Localität gemeint.

Ueber die geographische Verbreitung der *Vipera ammodytes* im Süd-Osten Europas und in Vorder-Asien erfahren wir folgendes. Nach der Schreiberschen Herpetologia europaea ist die *ammodytes* in Kärnthen, Krain und Süd-Steiermark zu finden und soll in diesen drei Gebieten sehr gemein sein. Ferner erstreckt sie sich durch das illyrische Küstenland nach Istrien zu, sowie durch das kroatische Küstenland und Dalmatien, wo sie die häufigste und fast einzige Giftschlange ist; auch findet sich *ammodytes* im südlichen Ungarn, namentlich im Banat, bei Orsova und Mehadia, sowie auch im südwestlichen Siebenbürgen; von hier aus tritt das Thier durch die Wallachei auf die Balkan-Halbinsel über, woselbst sie ebenfalls allerorts sehr häufig ist. «Ueber das Vorkommen der Sandviper in der Türkey und in den unter türkischer Oberhoheit stehenden Ländern», sagt Strauch *) «fehlen bisher noch alle Nachrichten, dennoch kann es kaum zweifelhaft sein, dass sie daselbst einheimisch ist, da sie in dem südlicher gelegenen Griechenland häufig zu sein scheint». Diese Vermuthung Strauchs finden wir in den v. Möllendorff'schen Beiträgen zur Fauna Bosniens S. 20 bestätigt. v. Möllendorff gibt nämlich an, dass die Sandviper über ganz Bosnien verbreitet ist und fügt hinzu, dass *Vipera berus* von ihm ebenfalls, aber ziemlich selten, im nördlichen Bosnien, z. B. westlich von Travnik und im Hügellande bei Derben, constatirt worden ist.

---

*) Elenco sistematico degli Ofidi, pag. 121.

In Griechenland kommt die in Rede stehende Sandviper allerwärts vor. Das Museum in Athen weist Exemplare auf, die vom Parnass- und Veluchi-Gebirge herstammen. Die Mitglieder der französischen Expedition sammelten sie in Morea. Auf den Jonischen Inseln soll sie von Ninni beobachtet worden sein (nach De Betta). In Attika und auf den meisten Cykladen ist die Sandviper, wie bereits erwähnt, von mir als sehr zahlreich constatirt worden.

---

*) Synopsis der Viperiden, l. c., S. 71.

Ferner bewohnt die Sandviper Klein-Asien [*]), Transkaukasien [**]) und Syrien [***]).

Die Grenzen des von *Vipera ammodytes* bewohnten Gebietes sind noch bei weitem nicht festgesetzt. Sie werden wohl kaum denjenigen entsprechen, welche Strauch anzunehmen geneigt ist. Namentlich wird wohl noch vieles mit Bezug auf die Ausdehnung des Wohndistriktes der *ammodytes* im Westen Europas zu berichtigen sein. Wir können wohl bereits im Voraus annehmen, dass die in Rede stehende Art im Südwesten Europas fehlt. So geben sich z. B. schon Zweifel kund bezüglich des Vorkommens der *ammodytes* auf der pyrenäischen Halbinsel und zwar aus dem Grunde, dass es den fleissigen Forschern der herpetologischen Fauna Spaniens, Boscà und Seoane, noch nicht gelungen ist, die ächte Sandviper auf der pyrenäischen Halbinsel ausfindig zu machen. Die von diesen beiden Herpetologen in ihren Catalogen erwähnten Sandvipern erwiesen sich als neuen Formen angehörend, und zwar als *Vipera Latastei* Bosca und als *Vipera berus* subsp. *Seoanei,* Lat.—Die spärlichen Angaben über das Vorkommen der *Vipera ammodytes* innerhalb der Grenzen Frankreichs haben ebenfalls keine Bestätigung gefunden.—Ueber das Vorhandensein dieser Species in Sicilien liegen uns vereinzelte Angaben vor, welche mit Vorsicht entgegenzunehmen sind. Die angeblich aus Sicilien stammenden und im Pariser Museum aufbewahrten Sandvipern habe ich im genannten Museum nicht zu Gesicht bekommen. Wir können infolgedessen mit Bestimmtheit nur angeben, dass Dalmatien und Griechenland die eigentlichen Heimaths-Orte der *ammodytes* sind und dass sich ihr Wohngebiet von hier aus westwärts nach dem Nordosten Italiens, dem Tyrol, Illyrien und Istrien erstreckt, ostwärts aber in Vorder-Asien eindigt.

---

[*]) De Betta, Sulla Vipera ammodyte etc. in Atti del R. Instituto Veneto, Ser. V, T. V. S. A., pag. 7.

[**]) nach Strauch, l. c.

[***]) Günther, Report on a collection of Reptiles and Fishes from Palestine in Proc. zool. soc. of London 1864, pag. 488.

Ord. **Chelonia**.

Fam. Testudinae.

Gen. **Testudo L.**

42. Testudo graeca L. (1758).

SYNONYMIE.

1802. *Testudo graeca.* Schaw, General Zoology, Vol. III, Part 1, pag. 9, (London).

1835. *Testudo graeca* (L.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. II, pag. 35.

1836. *Testudo graeca* (L.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 58, pl. VII, fig. 1; pl. IX, fig. 4.

1841. *Testudo graeca.* Fiedler, Reise durch alle Theile Griechenlands, Bd. I, S. 20, 60, 432.

1846. *Testudo graeca.* Berthold, Mittheilungen über das zoologische Museum zu Göttingen in Nachr. v. d. G. A. Univers. u. d. kgl. Akad. d. Wissensch. zu Göttingen I.

1851. *Testudo graeca.* C. Duméril et Aug. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 3.

1855. *Testudo graeca.* Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des kaiserl. österreichischen Hofes, l. c., S. 661.

1858. *Testudo graeca* (L.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 71.

1865. *Testudo graeca.* Strauch, Die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball in Mém. de l'Acad. Impér. d. sciences de St. Pétersb. VIII, № 13, S. 17.

1868. *Testudo graeca* (L.) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 17.

1870. *Testudo graeca* (L.) Westphal-Castelnau, Catalogue de la collection de reptiles in Compe-rendu des travaux du Congrès scientifique de France à Montpellier en décembre 1868.

1874. *Testudo graeca* (L.) de Betta, Rettili ed Anfibi (in Fauna d'Italia, l. c., pag. 12).

1875. *Testudo graeca* (L.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 555.

1878. *Testudo graeca.* Brehms Thierleben. Kriechthiere, S. 33.

1878. *Testudo graeca* (L.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 64.

Von dieser Art habe ich nur ein einziges junges, griechisches Individuum im zoologischen Museum zu Athen gesehen. Nach v. Heldreich soll jedoch *Testudo graeca* L. in der Attika und auf den Cykladen sehr gemein sein. In seinem mehrfach citirten Reiseberichte gibt Fiedler an, dass diese Schildkröte in der Umgebung Athens, z. B. am Hymettos, von ihm ziemlich selten constatirt worden ist, dass sie aber in grosser Anzahl im Lauriongebirge und in der westlichen Umgebung von Karysto auf Euböa vorkommt. Die Mitglieder der Expédition scientifique haben sie in Morea gesammelt und nach der Mittheilung Dr. Krüpers soll sie in Acarnanien sehr gemein sein und von Italienern vielfach exportirt werden.

Alsdann kennt man die griechische Schildkröte aus Albanien *), Herzegowina **), Dalmatien und Bulgarien ***). Aus Vorder-Asien kennt man sie von Angora, Brussa ****) und Palästina †). Nach Böttger *) soll jedoch die von Günther für Palästina erwähnte *Testudo graeca* nichts anders als *Testudo ibera* Pall. sein. Die drei das circummediterrane Gebiet bewohnenden Arten der Testudo sehen sich allerdings im allgemeinen so ähnlich, dass es leicht möglich ist, dass *T. graeca, T. ibera* Pall. und *T. marginata* Schöpf. öfters verwechselt worden seien; ich neige mich jedoch zur Annahme, dass speciell in Griechenland *T. marginata* Schöpf. öfters für die *graeca* L. gehalten worden sei.

43. Testudo marginata Schöpf. (1792).

(= *T. nemoralis* Aldrov. 1663.)

SYNONYMIE.

1802. *Testudo marginata.* Schaw, General Zoology, Vol. III, Part 1, pag. 17.

---

*) De Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 17.

**) v. Möllendorff, Beiträge zur Fauna Bosniens, S. 18.

***) Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XIII. S. 1122.—Mém. de l'Acad. Impér. d. sciences de St. Peterb. VIII, № 13, S. 13.

****) Verhandl. d. k. k. zoolog. botan. Gesellsch. in Wien XIII, S. 1123.

†) Proc. zool. Soc. of London 1864, pag. 488.

*) Die Reptilien und Amphibien von Syrien, Palästina und Cypern, l. c. S. A., S. 75.

1832—1841. *Chersus marginatus* (Schöpf) Bonaparte, Iconografia della Fauna italica II, Anfibi.

1835. *Testudo marginata* (Schöpf) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. II, pag. 42.

1836. *Testudo marginata* (Schöpf) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 57, pl. II, fig. 2.

1855. *Chersus marginatus* (Wagl.) Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des kaiserl. österreichischen Hofes, l. c., S. 661.

1851. *Testudo marginata* C. Duméril et Aug. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 3.

1858. *Testudo marginata* (Dum.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 71.

1862. *Testudo campanulata* (Walb.) Strauch, Chenologische Studien in Mém. de l'Acad. Impér. d. sciences de St. Pétersb. V, S. 66.

1862. *Testudo campanulata* (Walb.) Strauch, Essai d'une erpétologie de l'Algérie, l. c., S. 14.

1865. *Testudo campanulata* (Walb.) Strauch, Die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball, l. c., VIII, № 13, S. 13.

1868. *Chersus marginatus* (Schöpf) De Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, l. c., pag. 19.

1875. *Testudo nemoralis* (Aldrov.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 562.

1878. *Chersus marginatus* (Wagl.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 64.

Etliche im Museum zu Athen aufgestellte Exemplare dieser Art stammen aus den Bergen Attikas, wo diese Schildkröte in grosser Anzahl auf dem Pentelikon haust. Die Mitglieder der französischen Expedition fanden sie in Morea und ich selbst fing ein Exemplar von *Testudo marginata* in der Umgebung von Nauplia. Nach Erhard soll *Testudo marginata* auf Naxos und vielleicht auch auf Andros einheimisch sein, allein ich bezweifle sehr, dass Erhard diese Schildkrötenart überhaupt gekannt hat, denn er behauptet nämlich, dass sie auf Naxos in den Süsswasser-Pfützen sich aufhält!—Nach De Betta soll die *marginata* in Albanien vorkommen und Unger und Kotschy kennen sie aus Cypern. Ferner soll sie in Dalmatien [*]), auf Candia [**]) und Cephalonia [***]) beobachtet worden sein.—Nach Schreiber soll *Testudo marginata* (=*nemoralis* Aldrov.) der Fauna Italiens nicht fehlen, allein ich finde diese Angabe in den herpetologischen Arbeiten de Bettas nicht bestätigt.—Nicht unerwähnt will ich lassen, dass die in Rede stehende Schildkrötenart von der Novara-Expedition angeblich im südlichen Spanien erbeutet worden ist. Diese Angabe wird wohl auf einem Irrthume beruhen, da es unwahrscheinlich ist, dass der Wohnbezirk der *marginata* sich auf den Westen Europas erstreckt. Man kann nahezu mit Bestimmtheit annehmen, dass in dem angeführten Falle die *ibera* Pall. mit der *marginata* Schöpf verwechselt worden sei. Die *ibera* fehlt, wie ich es aus den Giglioli'schen Beiträgen zur Kenntniss der Wirbelthiere Italiens ersehe [****]), keineswegs der europäischen Fauna, wie es Schreiber zu glauben scheint. Sie bewohnt nämlich die Insel Sardinien. Der Verbreitungsbezirk der drei südeuropäischen Testudo-Arten muss von neuem erforscht werden; solange dies aber nicht vollführt ist, können die angegebenen Fundorte nur mit Misstrauen angenommen werden.

---

[*]) Strauch, Die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball, l. c., S. 13.

[**]) Schinz, Europäische Fauna II, S. 5.

[***]) Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des kaiserl. österreichischen Hofes, l. c., S. 661.

[****]) Archiv für Naturgeschichte 1879, S. 93.

Hinsichtlich der Anordnung der Hornplatten auf den beiden Schalen von *marginata* hätte ich folgendes zu bemerken. Während nämlich die Leistenschilder auf dem von Schreiber in seiner Herpetologia europaea S. 559 beigegebenen Bilde an das vierte Marginalschilderpaar (vom Schwanzschilde an gerechnet) ihrer ganzen Länge nach angrenzen, wird letzteres, bei dem mir zu Gebote stehenden und aus Nauplia stammenden Exemplare der *marginata*, nur kaum von den Scuta inguinalia berührt. Sowohl die Leistenschilder als auch die äusseren Ränder der Bauchschilder stossen an das 5-te und 6-te Marginalschilder-Paar an. Die Scuta pectoralia grenzen an das 7-te und 8-te Marginalschilder-Paar, während die Achselschilder zum Theil an das 9-te Paar der Scuta marginalia angefügt sind. Infolgedessen weist meine *marginata* 4 Paar margino-femoralia, 4 Paar margino-lateralia, 2 Paar margino-brachialia und endlich ein Paar margino-collaria auf.

Fam. Emydidae Wagl.

Gen. **Clemmys** Wagl.

44. Clemmys caspica Gmelin (190) subsp. orientalis m.

SYNONYMIE.

1831—1842. *Terrapene caspica.* Bonaparte, Iconografia della Fauna italica II, Anfibi.

1835. *Emys caspica* (Schweigg.) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. pag. 240.

1836. *Emys rivulata* (Valenc.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 68, pl. X, fig. 2, 3.

1836. *Emys hellenica*, Bibron et Bory de St. Vincent, op. c. pag. 61, pl. VIII, fig. 2, 2a.

1845. *Emys caspica*, C. Duméril et Aug. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 8.

1855. *Clemmys caspica* (Wagl.) Fitzinger, Versuch einer Geschichte der Menagerie des kaiserl. österreichischen Hofes, l. c., S. 662.

1858. *Emys rivulata* (Valenc.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 71.

1868. *Emys caspica* (Schweigg.) De Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, pag. 21.

1875. *Emys caspica* (Gmel.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 536.

1878. *Emys caspica* (Schweigg.) de Heldreich, La Faune de Grèce, pag. 65.

Diese Wasserschildkröte scheint merkwürdigerweise von meinen Vorgängern weniger häufig als *Cistudo lutaria* L. in Griechenland angetroffen worden zu sein. Erhard gibt auf S. 71 seines Buches an, dass sie selten in den Sümpfen von Naxos und von Siphnos vorkomme. v. Heldreich stimmt der Ansicht Erhards bei. Allein die auf meinen Streifzügen in der Umgebung von Athen und auf den Inseln gesammelten Erfahrungen in Betreff der *caspica* stehen im Widerspruche mit den Angaben der genannten Forscher. Diese Schildkrötenart habe ich allerwärts in grosser Menge angetroffen, habe aber dagegen kein einziges Exemplar von *Emys orbicularis* L. (=*E. lutaria* Gesn.) zu sehen bekommen. Meine Vorgänger machen die *caspica* für die Umgebung von Modhon, von Siloso, und für die Ebene von Nisi namhaft. Ich hatte Gelegenheit, sie in der Umgebung von Athen und von Nauplia, ferner auf den Inseln Milo, Mykonos, Syra, Tinos, Siphnos und Seriphos zu constatiren. De Betta erwähnt die *caspica* von den Inseln Corfu und Sta. Maura. Ferner soll sie auf Creta [*]), in Dalmatien (nach der Herpetologia europaea), in der Türkei, in Transkaukasien, Klein-Asien, Persien, Syrien und Palästina beobachtet worden sein.

Die mir aus verschiedenen griechischen Localitäten vorliegenden Exemplare der kaspischen Schildkröte weisen, je nach dem Geschlechte, verschiedene Configurationen der Oberschale und noch sonstige Merkmale auf, welche bis jetzt von den Autoren wenig beachtet worden sind. Bei den Weibchen finde ich z. B. die Oberschale nach hinten zu sehr schwach erweitert, bei den Männchen aber ist der Breitendurchmesser der hinteren Partie der Oberschale bedeutend grösser als der Vordertheil der Schale. Bei den Männchen sind nur vorn, an der Nackengegend, die Ränder der Oberschale stark nach oben gebogen, bei den Weibchen aber weisen die Ränder der Scuta supracaudalia, der Scuta margino-femoralia und der Scuta margino-lateralia eine Neigung nach oben auf. Während die Ränder dieser Schilder bei den Weibchen gezähnelt sind, sind sie bei den Männchen ganzrandig. Bei den Weibchen enden die Afterschilder spitz und bilden mit ihren freien Rändern einen Winkel, wie es auf Fig. 112 in der Schreiber'schen Herpetologia europaea dargestellt ist. Bei den Männchen sind die Scuta analia an ihren freien Rändern in den meisten Fällen abgerundet und bilden eine mehr oder weniger stark ausgesprochene Einbuchtung.—Ausser diesen Merkmalen, nach denen man das Geschlecht der *Clemmys caspica* sofort zu erkennen vermag, muss noch anderer, ebenfalls sehr auffallender Kennzeichen erwähnt werden. Der Schwanz beim Weibchen ist nämlich kürzer und dünner als es beim Männchen der Fall ist und die Afteröffnung nahe an dem Rande der Unterschale gelegen. Beim Männchen ist der Schwanz von seinem Ursprung an bis $^2/_3$ seiner Länge sehr dick und die Afteröffnung vom Rande der Unterschale entfernt.

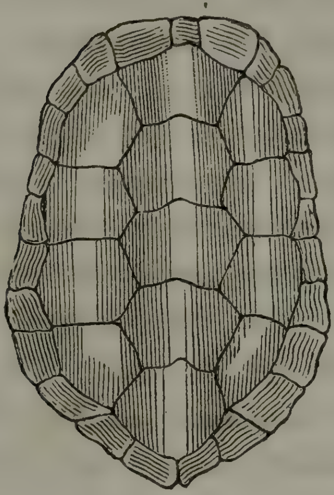
---

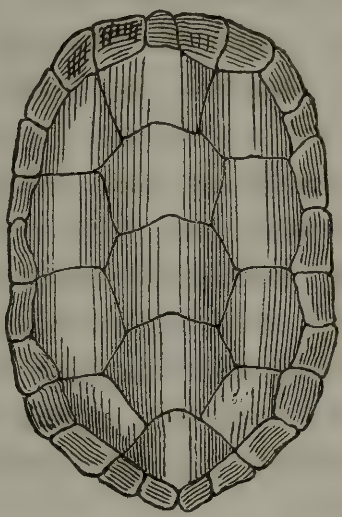
[*]) C. Duméril et Aug. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 8.

Zur schnelleren Uebersicht der erwähnten Geschlechtsunterschiede bei *caspica* mögen die beigefügten Abbildungen der Oberschale beim Männchen und Weibchen und folgende Tabelle zweckmässig sein.

	♂	♀
Länge der Oberschale	103 mm.	103 mm.
Breitendurchmesser der Oberschale am 5-ten Marginolateral-Paare gemessen (vom Nuchale an gerechnet).	74 »	74 »
Breitendurchmesser der Oberschale in der Achselgegend...........	65 »	69 »
Breitendurchmesser der Oberschale in der Leistenschildergegend.....	72 »	69 »
Schwanzlänge	50 »	42 »

Entfernung der Afteröffnung vom Rande der Unterschale	20 mm.	5 mm.





Am Schwanze finde ich beim Männchen sehr stark entwickelte Hornhöcker. Die am Halse und an den Kopfseiten hinlaufenden Streifen sind beim Männchen viel schmäler als beim Weibchen, sie sind ausserdem von hellerem Gelb als es beim letzteren der Fall ist. Die Zeichnung auf der Oberseite des Kopfes ist dagegen beim Männchen schärfer ausgeprägt als wie beim Weibchen; die Kopfzeichnung fehlt übrigens in den meisten Fällen bei den Exemplaren weiblichen Geschlechts.

Die, laut Schreiber (vergl. seine Herpetologia europaea, S. 534) für *Clemmys caspica* charakteristischen, schwarzen Umsäumungen der am Halse und an den Beinen sich befindenden, gelben Streifen, vermisse ich bei den mir vorliegenden griechischen Stücken dieser Art. Die gelben Streifen liegen bei ihnen einfach auf dunkelgrünem Fond. Die Vorderbeine erhalten 2 bis 3 Streifen. Die Oberschale erscheint, sobald das Thier sich im Wasser befindet, gelbgrün oder braungrün, sonst olivenfarbig.

An den Scuta marginalia sind öfters schwach ausgeprägte, gelbe Umrandungen bemerkbar.

Ein eingehender Vergleich der griechischen *caspica* mit der algierischen *Emys Sigriz* der Autoren ergab, dass letztere weder als Synonym noch als klimatische Varietät der *caspica* betrachtet werden kann, wie es sonst behauptet worden ist. Die Kennzeichen der *Sigriz* differiren bedeutend von denjenigen der *caspica,* genügen jedoch nicht, um diese zwei Schildkröten specifisch zu trennen, sondern sind lediglich von subspecifischem Werthe. Ich lasse hier die Merkmale beider Schildkröten, d. h. der griechischen *caspica,* welche ich als subsp. *orientalis* bezeichne und der algierischen *caspica* (= *Emys Sigriz* aut.), welche ich mit dem Subspeciesnamen «*sigriz*» belege, folgen.

Die Leisten-Schilder bei subsp. *sigriz* sind nahezu dreifach so gross wie bei subsp. *orientalis.*

Die Seitenrandschilder, von unten gesehen, sind bei subsp. *sigriz* stark gewölbt, während diese Schilder, namentlich das 17-te, 18-te und 19-te von vorn gezählt, bei subsp. *orientalis* eher hohlrund sind.

Die Kehlschilder bei *sigriz* sind länger als bei der *orientalis;* bei *sigriz* enden sie seitlich vorn spitz, auch sind sie flach und erscheinen an ihrem freien Rande wie abgeschnitten, bei der *orientalis* dagegen haben die Scuta gularia abgerundete und nach Innen zu gebogene Ränder.

Die Scuta brachialia sind bei subsp. *sigriz* weniger lang als bei subsp. *orientalis.*

Die Oberschale bei subsp. *sigriz* ist etwas breiter und höher als bei der *orientalis.*

Bei subsp. *sigriz* ist die Oeffnung zum Durchtritt des Kopfes und der Vorderextremitäten wie auch die Oeffnung für den Schwanz und die Hinterextremitäten viel grösser als es bei subsp. *orientalis* der Fall ist.

Die Plättchen der Oberschale bei der *sigriz* weisen grössere Erhabenheiten auf als bei subsp. *caspica orientalis.* Die Platten der Unterschale bei *sigriz* sind mit Anwachsstreifen bedeckt; bei *caspica orientalis* sind sie glatt.

Der Kopf ist bei *sigriz* grösser als bei subsp. *orientalis,* namentlich ist bei der ersteren der Breitendurchmesser in der Wangengegend und die Entfernung der Augen von einander grösser. Die Augen bei der *sigriz* sind ebenfalls grösser als bei der *caspica orientalis.*

Die Extremitäten sind bei subsp. *sigriz* viel stärker gebaut; die Krallen sind stumpfer und die Handwurzel ist viel breiter als bei subsp. *orientalis.*

Subsp. *sigriz* weist eine viel schönere Zeichnung auf als wie die *orientalis.* Die am Halse ihren Ursprung nehmenden Längsstreifen sind anfangs roth und gehen in der Rumpfgegend in Orangegelb über. Die die Kiefer zierenden Flecken sind zahlreich und erscheinen rosa, gelbrosa und orangegelb. An den Schläfen nimmt man bei *caspica sigriz* einen schön orangegelb gefärbten Ocellus wahr, welcher von einem grüngelben Ring umgeben ist. Bei subsp. *orientalis* vermissen wir ihn. Vorn an den Wurzeln der Extremitäten wechseln bei der *sigriz* orangengelbe, rothe und schwarze Flecken ab, während die *orientalis* nur schwarze und schmutziggelbe Makeln aufweist. Die Extremitäten selbst sind bei subsp. *sigriz* reichlich mit gelben und orangegelben Flecken versehen. Jeder Finger weist ausserdem einen dunkelgelben Streifen auf, während bei der *caspica orientalis* nur schwache Andeutungen solcher Streifen vorhanden sind. Die Achsel- und die Leistenschilder weisen bei der *caspica sigriz* einen rosa Anflug auf. Endlich ist die Unterschale bei der *sigriz* viel mehr mit gelben Flecken qedeckt als es bei subsp. *orientalis* der Fall ist.

Gen. **Emys** Wagl.

45. Emys orbicularis L. (1758).

(= *Emys lutaria* Gesn. 1617, *Testudo europaea* Schneid. 1783.)

SYNONYMIE.

1832—1841. *Emys lutaria,* Bonaparte, Iconografia della Fauna italica II. Anfibi.

1835. *Cistudo europaea* (Gray) Duméril et Bibron, Erpétologie générale, t. II, pag. 226.

1836. *Cistudo europaea,* Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 60.

1851. *Cistudo europaea* (Gray) C. Duméril et Aug. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 25.

1858. *Emys lutaria.* Erhard, Fauna der Cykladen, S. 71.

1865. *Emys lutaria* (Marsili) Strauch, Die Vertheilung der Schildkröten über den Erdball, l. c., S. 51.

1868. *Cistudo europaea* (Schneider) de Betta, I rettili ed anfibi del Regno della Grecia, pag. 20.

1874. *Cistudo europaea* (Schneid.) de Betta, Rettili ed Anfibi (in Fauna d'Italia, l. c.) pag. 14.

1875. *Cistudo lutaria* (Gesn.) Schreiber, Herpetologia europaea, S. 544.

1878. *Cistudo europaea* (Schneid.) de Heldreich, La Faune de Grêce, pag. 64.

Die Mitglieder der französischen Expedition haben diese Schildkrötenart an der Mündung des Eurotas auf Tinos und in Morea gefunden. Erhard behauptet sie auf den Inseln Naxos, Amorgos, Andros und Mykonos gesehen zu haben, allein ich vermuthe, dass Erhard wohl die *Clemmys caspica* subsp. *orientalis* mit *Emys orbicularis* verwechselt haben wird. Nach de Betta soll die letztgenannte Art sehr zahlreich auf den Jonischen Inseln, namentlich auf Sta. Maura, vorkommen. Ferner kennt man *Emys orbicularis* aus Dalmatien (nach Schreiber), aus Bosnien, wo sie in den Plivasben bei Jaize und bei Bussovaca sehr zahlreich vorkommen soll (nach v. Möllendorff), auch aus Süd-Russland und Transkaukasien, von den Küsten des Kaspi- und des Aralsees und endlich aus Persien.

Fam. Thalassites.

Gen. **Thalassochelys** Fitz.

46. Thalassochelys atra L. (1754).

(= *Chelonia Caouna* aut.)

SYNONYMIE.

1836. *Chelonia Caounna* (Schw.) Bibron et Bory de St. Vincent, Expédition scientifique de Morée III, pag. 64, pl. VI.

1851. *Chelonia caoune* (Schweigg.) C. Duméril et Aug. Duméril, Catalogue méthodique de la collection des reptiles, pag. 55.

1858. *Chelonia cephalo* (Dussum.) Erhard, Fauna der Cykladen, S. 71.

1868. *Chelonia caretta* (L.) de Betta, I rettili ed Anfibi del Regno della Grecia, pag. 22.

1878. *Chelonia caretta* (L.) de Heldreich, La Fauna de Grèce, pag. 65.

Ueber diese Art finde ich folgendes in der Fauna der Cykladen angegeben: «Die ausserordentlich weit verbreitete Meerschildkröte, welche aus dem Mittelmeere in den atlantischen Ocean und mit diesem bis an die amerikanische Küste zieht, gehört im ganzen Umfange des Cykladenarchipels zu den gewöhnlichsten Erscheinungen».— Die französische Expedition fand die *Thalassochelys atra* bei Modhon, im Golfe von Laconien und an der Mündung der Neda bei Arkadia. Auf meinen Segelreisen im griechischen Archipel sind mir häufig Meerschildkröten begegnet, namentlich zwischen Tinos und Mykonos, allein ich konnte ihrer leider nicht habhaft werden.— Höchst wahrscheinlich kommt die dem Meeres-Gebiete angehörige *Chelone viridis* Schneid. ebenfalls im Aegeïschen Meere vor.

Nizza, December 1880.

МАТЕРІАЛЫ ДЛЯ ФАУНЫ ПОЛУЖЕСТКОКРЫЛЫХЪ РОССІИ И СОСѢДНИХЪ СТРАНЪ.

В. Яковлева.

IX.

НОВЫЕ ВИДЫ АРАЛО-КАСПІЙСКОЙ ФАУНЫ.

1. **Odontoscelis minuta** n. sp.

> Klein, oval, schwarzbraun; Oberseite gelbweiss behaart. Kopf gross, kürzer als Pronotum, silberweiss behaart und gelb beborstet; tylus breit, gewölbt, gelblich behaart. Fühler gleichfarbig, gelblich, Wurzelglied so lang als Glied 2 und 3 zusammen, Glied 2 kaum länger als 3, Glied 4 und 5 verdickt, Endglied viel länger als Glied 4. Pronotum doppelt breiter als lang, vorn verschmälert; Seitenrand gerade, gelb bedornt, Halsecke abgerundet, Schulterecke tief und schmal ausgeschnitten; Hintertheil des Pronotum bräunlich, Vordertheil gelb bedornt, Seitenrand silberweiss behaart. Schild mit drei breiten, geraden, gelben Streifen. Beine röthlichbraun, Füsse gelblich. L. $3^1/_2$ mm. *Derbent.*

Небольшой, овальный, темнобураго цвѣта; поверхность покрыта короткими, но сильными желтоватобѣлыми волосками. Голова большая, съ выдающимся носовымъ валикомъ (tylus), на четверть короче переднеспинки; вся поверхность головы, также какъ и края ея покрыты длинными торчащими желтоватыми щетинками и густыми волосами двухъ цвѣтовъ: вдоль широкаго носоваго валика желтоватыми, а по бокамъ головы серебристобѣлыми. Усики одноцвѣтные, желтоватые, первый суставъ длинный, равный второму и третьему взятымъ вмѣстѣ, второй едва длиннѣе 3-го, четвертый и пятый суставы утолщенные, изъ нихъ пятый равенъ первому и на половину длиннѣе четвертаго. Переднеспинка узкая, вдвое короче своей ширины, съуживающаяся кпереди, боковыя края ея прямыя, съ округленными и мало выдающимися шейными углами; боковыя вырѣзки передъ плечевыми углами узкія, но довольно глубокія. Задняя половина переднеспинки буроватая; передняя ея часть, также какъ и края, покрыты желтоватыми щетинками, а боковые края серебристобѣлыми волосками. Щитокъ не расширяющійся кзади, безъ черныхъ матовыхъ пятенъ, съ тремя широкими, прямыми желтыми полосками; средняя полоса продолжается по всей переднеспинкѣ и нѣсколкко не достаетъ конца щитка; боковыя полосы короткія, далеко не достигающія ни основанія, ни конца щитка; внутренніе ихъ края оттѣнены чернымъ цвѣтомъ. Ноги красноватобурыя, съ желтыми лапками. Дл. $3\frac{1}{2}$ мм.

Одинъ экземпляръ изъ окрестностей Дербента, доставленный мнѣ А. В. Комаровымъ.

Самый маленькій видъ этого рода, отличающійся широкими желтыми полосами, безъ черныхъ матовыхъ пятенъ, желтоватобѣлыми волосками и такого же цвѣта длинными щетинками на головѣ и передней части переднеспинки.

Для отличія между собою видовъ Odontoscelis, свойственныхъ русской фаунѣ, можетъ служить слѣдующая табличка:

1.—Pronotum—Halsecke deutlich die Augen überragend. Oberseite ganz schwarz, ohne Flecken, kurz bedornt. *O. hispidula* Jak.

1.—Pronotum—Halsecke nur bis auf den Hinterrand der Augen reichend. Oberseite dicht behaart, mit gelben und mattschwarzen Streifen und Flecken....... 2.

2.—Bauch hinten verschmälert, kaum länger als Kopf und Pronotum zusammen. Oberseite sehr kurz graubraun und grauweiss behaart..... *O. dorsalis* Fab.

2.—Bauch hinten verbreitet, viel länger als Kopf und Pronotum zusammen........................... 3.

3.—Oberseite ganz rostbraun behaart und beborstet. *O. fuliginosa* L.

3.—Oberseite zweifarbig behaart; Kopf und Pronotum auch oben lang beborstet.................. .. 4.

4.—Oberseite braun und silberweiss behaart. *O. Komaroffii* Jak.

4.—Oberseite weisslichgelb und silberweiss behaart. Fühler gleichfarbig, gelblich.......... *O. minuta* n. sp.

2. Sciocoris capitatus n. sp.

Gelblichgrau, ziemlich dicht schwarzpunctirt. Kopf sehr gross, eben, zungenförmig, so lang als breit und kaum schmäler als das Pronotum; Vordertheil des Kopfes merklich geneigt; Augen nicht gestielt; Kopfrand vor den Augen zahnförmig vorstehend und ziemlich tief ausgeschnitten. Pronotum quer, kaum kürzer als der Kopf; Seiten des Pronotum mit weisslichem, farblos punctirtem Saum. Schild so lang als Corium, am Ende sehr verschmälert; Membran bleich, durchscheinend, fein opalisirend, mit zerstreuten braunen Flecken zwischen den Rippen. Corium-Rand am Grunde weisslich. Hinterleib unter den Halbdecken breit vorragend; Bauch unten sehr fein punctirt; Connexivum gelblich, mit schwarzem Fleck in jedem Winkel. Schenkel schwarz punctirt. L. $4^1/_2$—5 mm. *Schachrud (Persien).*

Желтоватосѣраго цвѣта, съ поверхностью довольно густо пунктированной черными точками. Голова очень большая, нѣсколько уже переднеспинки, плоская, языковидной формы, одинаково развитая какъ въ длину, такъ и въ ширину; боковой край головнаго щитка передъ глазами глубоко вырѣзанъ и образуетъ впереди вырѣзки тупой зубецъ; передняя половина головы замѣтно погнута книзу; вся поверхность головнаго щитка сплошь пунктирована черными точками, такой же величины, какъ и на остальной поверхности; промежутки между точками гораздо большей величины чѣмъ сами точки. Переднеспинка поперечная, нѣсколько короче длины головы; узкія, боковыя окраины ея, отъ плечеваго угла бѣловатыя, остальная поверхность покрыта сплошнымъ чернымъ пунктиромъ, кромѣ двухъ гладкихъ мѣстъ въ передней части переднеспинки. Щитокъ одинаковой длины съ Corium, сильно съуживающійся къ концу; на немъ замѣтно нѣсколько гладкихъ, слегка возвышенныхъ промежутковъ, между сгущенными точками пунктира. Перепонка свѣтлая, полупрозрачная, съ слабымъ металлическимъ отливомъ и нѣсколькими буроватыми пятнышками по срединѣ; она достигаетъ конца брюшка.

Боковой край надкрыльевъ у основанія бѣловатый. Брюшко значительно выдается изъ подъ надкрыльевъ; connexivum желтоватый, съ двумя черными пятнышками въ обоихъ углахъ брюшныхъ сегментовъ; брюшко снизу безъ черныхъ пятенъ и очень нѣжно пунктировано, тогда какъ на груди и головѣ точки такія же крупныя, какъ и на поверхности туловища. Ноги свѣтложелтоватыя; бедра покрыты черными точками, голени безъ шипиковъ. Дл. $4\frac{1}{2}$—5 мм.

Два экземпляра этого вида были найдены Г. Ѳ. Христофомъ въ сѣверной Персіи, въ окрестностяхъ Шахруда.

Описываемый видъ долженъ стоять рядомъ съ S. Helferi Fieb. и S. terreus Schr., но онъ отличается отъ нихъ очень большой головой, формою щитка, расположеніемъ и величиной точекъ пунктира и отсутствіемъ чернаго рисунка на брюшкѣ снизу.

Carenoplistus n. gen.

Körper länglich oval; Kopf schmal, zweimal länger als breit, Seitenrand gerade, Jochstücke sehr lang dornförmig, gerade, Stirnschwiele durchlaufend, viel kürzer als die Jochstücke. Fühler viergliederig, ziemlich dünn; Wurzelglied kurz, Glied 2 viermal länger als 1 und zweimal länger als 3; Glied 4 und 3 gleichlang. Wangenplatten linear, so lang als der Kopf, hinten abgerundet, vorn abgestutzt. Schnabel lang, an das Ende der zweiten Bauchschiene reichend, Wurzelglied fast so lang als der Kopf, Glied 2 und 3 gleichlang. Pronotum-Seiten gerade, vorn gezähnelt; Schulterecke stumpfspitzig. Schild lang. Bauchgrund rinnenförmig.

Туловище продолговатоовальное. Голова узкая, сильно вытянутая впередъ, такъ что въ два раза длиннѣе ширины затылка; боковые края ея совершенно прямые; скуловые отростки очень длинные, въ формѣ прямыхъ, заостренныхъ шиповъ; конецъ носа (tylus) открытый, гораздо короче скуловыхъ отростковъ. Глаза небольшіе, очень выпуклые. Усики четырехсуставчатые, довольно тонкіе; первый суставъ очень короткій, не достигающій конца скуловыхъ отростковъ, второй самый длинный, по всей длинѣ ровный, вчетверо длиннѣе перваго и вдвое длиннѣе третьяго, который почти равенъ четвертому. Скуловыя пластинки простираются почти по всей нижней сторонѣ головы, не высокія, спереди прямо обрѣзанныя, сзади округленныя. Хоботокъ длинный, достигающій до третьяго брюшнаго кольца; первый суставъ его потти равенъ длиною головѣ, второй и третій равные между собою, четвертый короче прочихъ; изъ нихъ второй значительно сжатъ съ боковъ. Переднеспинка съуженная кпереди, съ боковыми краями почти прямыми и кпереди зазубренными; плечевые углы съ тупымъ зубцомъ впереди. Щитокъ длинный, въ полтора раза длиннѣе ширины у основанія, съ языковиднымъ, нѣсколько пріостреннымъ концомъ. Вдоль брюшка снизу проходитъ углубленная бороздка, особенно замѣтная на первыхъ кольцахъ брюшка. Ногъ недоставало у описываемаго экземпляра.

Описываемый родъ относится къ группѣ *Halyaria* Stal, заключавшей въ себѣ, до сихъ поръ, въ фаунѣ Европы, лишь два рода—*Mustha* Am. и *Apodiphus* Spin. Новый родъ имѣетъ нѣсколько такихъ характерныхъ признаковъ, по которымъ его невозможно смѣшать ни съ одной изъ извѣстныхъ уже и описанныхъ прежде формъ; для отличія его отъ прочихъ родовъ группы

Halyaria можетъ служить, между прочимъ, слѣдующая табличка:

1.—Fühler viergliederig. Jochstücke sehr lang, spiessförmig, gerade............. *Carenoplistus* n. gen.

1.—Fühler fünfgliederig........................... 2.

2.—Mittelbrust ohne Mittelkiel; Kopf, Pronotum und Hinterleibrand sägezähnig; Jochstücke ziemlich kurz, spitzig.......................... *Mustha* Am.

2.—Mittelbrust mit einem Mittelkiel; Körper ganzrandig; Kopf länglich viereckig, Jochstücke parallel. *Apodiphus* Spin.

3. **C. Fixeni** n. sp.

> Oberseite gelbbräunlich, grob dicht punktirt; Unterseite, Kopf und Fühler—schwarz. Kopf, Pronotum und Schildgrundtheile mit lichter durchlaufender Mittellinie; Kopfrand und ein Streif im Nacken gelbbräunlich. Vorder- und Seiten-Rand des Pronotum gelbbraun gerandet, innen schwarz umschattet. Schildgrundwinkel vertieft, schwarz, gelbgerandet; Schildende und Halbdecken fein röthlich. Bauch schwarz, Connexivum mit gelben Streifen am Grunde und der Ecke jeder Schiene. L. 14$^1/_2$ mm.—*Semenowka*, 6000′ (Transkaukasien).

Голова, туловище снизу и усики чернаго цвѣта; наружная сторона желтоватобурая, покрытая густымъ, грубымъ пунктиромъ чернаго цвѣта, часто между собою сливающимся и образующимъ темныя пятна. Вдоль головы, переднеспинки и щитка до половины идетъ свѣтлая продольная полоса; боковые края головы и двѣ полоски вдоль затылка—желтоватобурыя, равно какъ и края скуловыхъ пластинокъ снизу головы. Передній и боковые края переднеспинки оторочены узкой желтоватобурой каймой, которая съ внутренней стороны оттѣнена широкой черной полосой. Основные углы щитка глубоко вдавлены, эти углубленія чернаго цвѣта, отороченныя съ внутренней стороны выпуклымъ, желтоватымъ бугоркомъ; надкрылья и конецъ щитка съ красноватымъ оттѣнкомъ. Брюшко сверху и снизу черное; connexivum такого же цвѣта, съ желтоватыми поперечными полосками, по краямъ каждаго брюшнаго кольца. Дл. 14$^1/_2$ мм., ширина въ плечахъ 7, ширина брюшка 7$^1/_2$ мм.

Видъ этотъ по общему habitus, цвѣту и величинѣ напоминаетъ *Jalla dumosa*, хотя не имѣетъ съ нимъ ничего общаго. Единственный экземпляръ этой оригинальной формы найденъ былъ докторомъ К. А. Фиксеномъ, во время путешествія его по Кавказу въ 1875 г., на высотѣ 6000′, около деревни Семеновки.

4. Strachia colorata n. sp.

Körper oval, oben schwarzgrün metallisch. Kopf dreieckig, so lang als breit, vorn verschmälert, roth gerandet und mit schmalem rundem Fleck vor den Augen; Kopf unten roth, in der Mitte schwarz; Fühler und Schnabel schwarz; Schnabelwurzel roströthlich. Pronotum länger als der Kopf, grob punctirt, roth, mit zwei grossen Flecken. Halsecke stark gezahnt; Schulterecke abgerundet. Schild schwarz, in Hintertheil gekielt, die Spitze und Seitenfleck orangeroth. Corium-Rand am Grunde und Randlinie—roth; in der Mitte des Corium und im Innenwinkel ein orangeröthlicher Fleck. Membran rauchbraun, Grund und Saum weisslich. Bauch oben und unten roth; Connexivum roth, mit schwarzen Grundflecken; ein breiter Streif über die Länge des Bauches schwarz; Seiten mit zwei Reihen schwarzer Querflecke. Bruststücke und Beine schwarz, Schenkel am Grunde roth L. 8½ mm.—*Schachrud* (Persien).

Туловище продолговато-овальное, сверху чернаго цвѣта, съ слабымъ металлическимъ отливомъ. Голова трехугольная, кпереди сильно съуженная, ширина ея взятая вмѣстѣ съ глазами равна длинѣ; круглое пятно передъ глазами и узкія наружныя окраины скуловыхъ отростковъ краснаго цвѣта; голова снизу красная, только средняя часть ея черная; усики и хоботокъ также чернаго цвѣта, лишь первый суставъ хоботка рыжій. Переднеспинка длиннѣе головы, краснаго цвѣта, съ двумя большими черными пятнами, лежащими по сторонамъ срединной продольной полосы, шейный уголъ съ сильнымъ зубцомъ. Плечи округленныя. Переднеспинка, кромѣ задняго края, грубо пунктирована. Щитокъ и надкрылья съ оранжевокрасными полосами и пятнами, расположеніе которыхъ напоминаетъ рисунокъ у *S. Putonii* и *S. dominula*; конецъ щитка и продолговатыя овальныя пятна почти по срединѣ боковыхъ краевъ его—оранжево краснаго цвѣта; вдоль щитка, въ задней половинѣ его, проходитъ возвышенное ребро, какъ у *S. Putonii,* но чернаго цвѣта. Основаніе наружнаго края надкрыльевъ краснаго цвѣта; далѣе во всю длину corium, до перепонки, идетъ красный кантъ; съ внутренней стороны главнаго ребра, почти въ центрѣ надкрыльевъ, помѣщается овальное пятнышко, а надъ перепонкой поперечноовальное пятно оранжевокраснаго цвѣта. Окраины и основаніе перепонки бѣловатыя, центръ же ея буроватаго цвѣта. Брюшко сверху и снизу краснаго цвѣта, connexivum съ черными продолговатыми пятнами въ основныхъ углахъ сегментовъ; по срединѣ брюшка снизу проходитъ широкая черная полоса, а по бокамъ его рядъ поперечно-овальныхъ пятенъ того же цвѣта. Грудь совершенно черная, кромѣ наружныхъ боковыхъ окраинъ. Ноги чернаго цвѣта, основаніе бедръ и пятна съ нижней стороны ихъ—красныя. Дл. $8^1/_2$ м. м.

Видъ этотъ, открытый Г. Ѳ. Христофомъ въ окрестностяхъ Шахруда, по расположенію пятенъ на щиткѣ и corium очень близокъ къ *S. Putoni* Jak., но онъ гораздо уже его, пятна передне-спинки совершенно иной формы и самая передне-спинка длиннѣе, нежели у *S. Putoni*; затѣмъ отсутствіе окрашенной продольной полосы на щиткѣ и цвѣтъ нижней поверхности туловища, а также ногъ не позволяютъ смѣшивать эти два вида.

5. **Maccevethus persicus** n. sp.

Körper bleich grünlich, sehr fein und dicht weissbehaart. Kopf grünlich, ein Mittelstreif und zwei Flecke im Nacken schwärzlich. Fühler ziemlich dünn, roströthlich, Wurzelglied und Glied 2 am Grunde schwarzgestreift; Glied 2 fast so lang als 3. Pronotum grünlich, fein schwarz punctirt; Schulterecke geröthet. Schild grünlich, am Grundwinkel schwarz punctirt. Halbdecken durchsichtig, röthlich. Bauch oben schwarz, Ende mit zwei gelben Streifen; Connexivum breit, ganz grünlich. Beine bleich bräunlichgrün, ganz fein schwarz punctirt. Hinterschenkel unten und Hinterschienbeine am Grunde schwarz, Schienbeinende und Füsse bräunlich. L. 7 mm. Schakù (N. Persien).

Туловище снизу однообразнаго блѣдно-зеленоватаго цвѣта; сверху свѣтлозеленое, мѣстами съ красноватымъ оттѣнкомъ и черноватыми пятнами. Все туловище и конечности густо покрыты очень короткими бѣловатыми волосками. Голова зеленоватаго цвѣта, съ черноватыми полосками вдоль срединной ея линіи и съ внутренняго края глазъ. Усики довольно тонкіе, хотя второй суставъ, сравнительно съ третьимъ, болѣе утолщенный; первый суставъ очень короткій, второй едва длиннѣе третьяго; всѣ суставы рыжевато-краснаго цвѣта; первый суставъ и основаніе втораго съ черноватыми полосками. Переднеспинка зеленоватаго цвѣта, покрытая чернымъ пунктиромъ; по боковымъ краямъ точки пунктира безцвѣтныя отчего эти края являются свѣтлозеленоватыми; плечевыя возвышенности съ красноватымъ оттѣнкомъ. Щитокъ свѣтлозеленый, съ группами черныхъ точекъ въ основныхъ углахъ. Надкрылья красноватыя, полупрозрачныя. Брюшко сверху чернаго цвѣта, съ двумя продольными полосками на послѣднемъ сегментѣ; широкій connexivum одноцвѣтный, зеленый. Ноги блѣднаго, буроватозеленаго цвѣта, покрытыя мелкими, черными точками. Врутренняя сторона бедръ задней пары, основаніе голеней той же пары ногъ—чернаго цвѣта; концы голеней и суставовъ лапокъ—бурыя. Дл. 7 м. м.

Два экземпляра изъ окрестностей Шаку.

Отличается отъ *M. errans* болѣе тонкими усиками и цвѣтомъ ихъ, ногами, испещренными черными точками, очень короткими волосками покрывающими туловище и меньшей величиной

6. Geocoris hirticornis n. sp.

Bleich bräunlichgelb. Körper kahl, Fühler und

Beine sehr lang abstehend behaart. Pronotum quer, vorn wenig verschmälert; Seitenrand fast gerade. Pronotum und Schild grobpunctirt, Halbdecken fein punctirt, in der Mitte glatt. L. 3 ½ m. m. *Schachrud* (N. Persien).

Весь блѣднаго буроватожелтаго цвѣта. Переднеспинка и щитокъ довольно грубо пунктированы, на надкрыльяхъ же пунктиръ гораздо нѣжнѣе, а по срединѣ и вовсе отсутствуетъ, замѣщаясь очень тонкими, едва замѣтными морщинками. Переднеспинка короткая, поперечная, вдвое шире своей длины, съ боковыми краями почти прямыми и весьма слабо суживающимися кпереди. Туловище безволосое, усики, кромѣ послѣдняго сустава, и ноги покрыты очень длинными, прямостоячими волосками, въ видѣ щетинокъ. Перепонка полная. Дл. 3 ½ м. м.

Одинъ экземпляръ изъ окрестностей Шахруда.

По своему почти однообразному блѣдному цвѣту экземпляръ, по которому составлено описаніе, представляетъ можетъ быть незрѣлую форму, тѣмъ не менѣе видъ этотъ очень хорошо отличается отъ другихъ до нынѣ извѣстныхъ ногами и усиками, покрытыми очень длинными, щетиноподобными волосками, которые притомъ, даже на суставахъ усиковъ, не разбросаны въ безпорядкѣ, а расположены правильными рядами.

7. **Emblethis solitarius** n. sp.

Schmutzig graugelb, ziemlich dicht punctirt. Kopf so lang als breit, Fühler dick, sehr lang zerstreut beborstet. Pronotum breiter als lang, vorn sehr verschmälert; Seitenrand fast gerade, ziemlich schmal, mit langen Borsten besetzt. Schild kürzer als Pronotum. Halbdecken zerstreut punctirt. Pronotum und Halbdeckenrand gelbweisslich, fast durchsichtig, ohne Flecken. Membran bleichbräunlich, mit weisslichen Puncten zwischen den Rippen. Vorderschenkel stark, unterseits mit drei Stacheln, Hinterfusswurzel zweimal länger als Glied 2 und 3 zusammen. Bauch unten röthlichbraun, Connexivum gelblich, mit schwarzbraunen Grundflecken auf den Schnittstücken. L. 7½ m. m. *Kirgisen Steppe.*

Грязнаго, желтовато-сѣраго цвѣта, снизу красновато-бураго. Вся поверхность покрыта довольно сильнымъ пунктиромъ, который гуще всего расположенъ на головѣ, а всего рѣже на надкрыльяхъ. Голова почти одинаково развита въ длину и въ ширину, съ пучкомъ длинныхъ щетинокъ на переднемъ концѣ; усики толстые, покрытые рѣдкими, но очень длинными стоячими волосками. Переднеспинка болѣе развитая въ ширину, съ боковыми краями почти прямыми, сильно съуженными кпереди; шейный уголъ тупой, округленный, не выдающiйся впередъ, а загибающiйся къ заднему краю глазъ. Листоватые борты боковаго края не широкiе, бѣловатые, полупрозрачные, безъ пятенъ, покрытые лишь такимъ же пунктиромъ, какъ и вся переднеспинка и кромѣ того отороченные рядомъ очень длинныхъ щетинокъ чернаго цвѣта. Голова, переднеспинка и щитокъ съ буроватымъ оттѣнкомъ; вдоль ихъ по free срединѣ проходитъ мало явственная желтоватая полоска. Щитокъ большой, почти равносторонній, короче переднеспинки. Надкрылья вполнѣ развитыя, однообразнаго желтоватосѣраго цвѣта, съ рѣдкимъ пунктиромъ и едва замѣтными волосками у основанія. Перепонка блѣднобурая, съ кругловатыми свѣтлыми пятнами между реберъ. Ноги покрыты сильными, рѣдкими, но не длинными щетинками, за исключеніемъ бедръ передней пары, на которыхъ щетинки значительной длины сидятъ довольно густо; бедра эти съ нижней стороны вооружены тремя зубцами, изъ которыхъ самый сильный помѣщаетея впереди. Первый суставъ лапокъ задней пары ногъ болѣе чѣмъ вдвое длиннѣе остальныхъ двухъ суставовъ взятыхъ вмѣстѣ. Брюшко снизу буроватокрасное; широкіе боковые края его желтоватые, съ темнобурыми неправильными пятнами въ основныхъ углахъ сегментовъ. Дл. $7\frac{1}{2}$ м. м.

По своей величинѣ и формѣ усиковъ, съ толстыми суставами, видъ этотъ болѣе всего походитъ на *E. dilaticollis* Jak., но иная форма переднеспинки и длинные щетинистые волоски, оторачивающіе боковые края ея, сразу отличаютъ эти два вида между собою.

Одинъ экземпляръ взятъ былъ В. А. Баласогло около станицы Константиновской.

8. Trapezonotus breviceps n. sp.

> ♂ Kopf breiter als lang; Augen gross, gewölbt. Fühler schwarz, Wurzelglied und Schnabel rostgelb. Pronotum trapezförmig, vorn kaum verengt, Seitenrand gerade, sehr schmal, bräunlichgelb. Schild ganz schwarz. Halbdecken rostbraun, am Ende schwärzlich; Membran abgekürzt. Bauch ganz schwarz. Beine rostgelb, Hinterschenkel am Ende, und Mittel- und Hinterschienbeine am Grunde—schwärzlich. Hinterfusswurzel länger als Glied 2 und 3 zusammen. L. 4 mm. — *Batum* (Transkaukasien).

♂ Голова гораздо болѣе развита въ ширину, чѣмъ въ длину, съ большими, сильно выпуклыми глазами.

Усики чернаго цвѣта, первый суставъ ихъ, а равно хоботокъ рыжеватожелтые. Переднеспинка трапецоидальной формы, кпереди слабо съуженная, съ боковыми краями почти прямыми; задняя треть ея и боковые, узколистоватые края рыжеватые. Щитокъ весь чернаго цвѣта. Надкрылья съ укороченной перепонкой, буроваторыжія, къ концу постепенно чернѣющія. Брюшко совершенно чернаго цвѣта. Ноги рыжія; кольцо на вершинѣ задняго бедра и основанія голеней средней и задней пары черноватыя. Первый суставъ задней пары лапокъ длиннѣе остальныхъ двухъ суставовъ взятыхъ вмѣстѣ. Дл. 4 м. м.

Одинъ мужской экземпляръ этого вида открытъ былъ А. В. Комаровымъ въ окрестностяхъ Батума.

9. **Calocoris sanguineus** n. sp.

> Körper blutroth; Halbdecken und Extremitäten schwarz. Tylus, ein Strich im Nacken, zwei Flecken auf dem Vordertheil des Pronotum, Hinterrand des Pronotum, Brustmitte und Bauch unten—schwärzlich. Fühler dünn, Glied 2 oben sehr fein verdickt, Glied 3 bräunlich, am Grunde weisslich. Oberseite grob punctirt und quergerunzelt. Vorderrandkiel des Pronotum stark, breit. Membran und Zellrippen schwarzbraun. L. 8½ mm.—*Batum* (Transkaukasien).

Туловище розовокраснаго цвѣта; надкрылья, усики, хоботокъ и ноги—черныя; носовой валикъ (tylus), полоска на затылкѣ, два небольшія пятна въ передней части переднеспинки, оторочка задняго ея края, средина груди и брюшко снизу—черноватыя. Усики тонкіе, второй суставъ на вершинѣ слабо утолщающійся, третій бураго цвѣта, съ бѣловатымъ основаніемъ. Переднеспинка покрыта грубымъ пунктиромъ и поперечными морщинками; передній край ея съ широкимъ кольцомъ. Надкрылья густо пунктированы, такъ что точки часто сливаются между собою; перепонка и ея ребра однообразнаго темнобураго цвѣта. Дл. 8½ м. м.

Одинъ экземпляръ изъ окрестностей Батума, отъ А. В. Комарова.

10. Pachytoma nigrita n. sp.

> ♂ Ganz schwarz, matt, dicht silberweiss behaart und schwarz gewimpert. Fühler dünn, schwarz, Wurzelglied zerstreut schwarz beborstet, Glied 2 fadenförmig, Glied 3 und 4 gleichlang, sehr fein und lang abstehend behaart. Pronotum vorn sehr verengt, dicht fein quergerunzelt. Halbdecken parallel, Membran schwarzbraun, Zellrippen schwarz. Beine schwarz, Schenkelende und Schienbeine oberseits rostgelblich, schwarz bedornt. L. 3½ mm.—*Orenburg*.

♂ Весь черный, матовый, покрытый серебристобѣлыми чешуевидными волосками и черными стоячими щетинками. Усики тонкіе, особенно послѣдніе суставы, чернаго цвѣта; основной суставъ покрытъ рѣдкими, но очень сильными черными щетинками, преимущественно съ внутренней стороны; второй суставъ ровной толщины по всей своей длинѣ, почти нитевидный и едва толще остальныхъ двухъ суставовъ; послѣдніе три сустава, кромѣ мельчайшаго свѣтлаго пуха, покрыты еще рѣдкими, длинными полустоячими волосками, очень тонкими и сѣроватаго цвѣта; второй суставъ самый длинный, третій на одну треть его короче и ровенъ четвертому. Щеки и узкія кольца вокругъ глазъ желтоватобѣлыя; на затылкѣ между глазами замѣтны два черныхъ гладкихъ пятнышка. Переднеспинка сильно съуженная кпереди, густо покрыта поперечными мелкими струйками. Надкрылья полныя, съ боковыми краями параллельными; перепонка темнобурая, съ черноватымъ ребромъ большой клѣтки и оторочкой вокругъ него; внутренняго ребра малой клѣтки незамѣтно. Ноги черныя, вершина бедръ и внѣшняя сторона голеней рыжеватыя; иногда голени кромѣ основанія и вершины совершенно рыжія, съ черными точками, несущими черные же шипики, расположенными по внѣшней сторонѣ. Самка неизвѣстна. Дл. 3½ м. м.

Два экземпляра этого вида найдены В. А. Баласогло въ Оренбургской губерніи.

11. Anapus longicornis n. sp.

> ♂ Schwarz, matt, silberweiss schuppenartig behaart und schwarz beborstet. Fühler rostgelb, Wurzelglied schwarz, am Ende sehr verdickt und stark beborstet, Glied 2 dünn, etwas länger als Hinterrand des Pronotum. Schild und Pronotum sehr fein querrunzelig. Membran schwärzlich, Rippen schwarz. Beine schwarz, Schenkelende und Schienbeine von aussen rostgelblich. L. 3 mm.—*Orenburg.*

♂ Чернаго цвѣта, матовый, покрытый серебристыми чешуевидными волосками. Голова черная, съ выпуклыми большими глазами, вокругъ которыхъ нѣтъ свѣтлыхъ круговъ, какъ у *A. Kirschbaumi* Stål; щеки бѣловатожелтыя. Усики свѣтлорыжіе, основной суставъ черный, къ концу значительно утолщенный, съ сильными, черными щетинками; второй суставъ тонкій, нѣсколько длиннѣе задняго края переднеспинки, чѣмъ этотъ видъ существенно отличается отъ *A. Kirschbaumi*. Переднеспинка и щитокъ съ весьма мелкими, нѣжными, поперечными струйками. Перепонка темная, ребра ея клѣтокъ чернаго цвѣта, а самыя клѣтки и ободокъ съ наружной стороны реберъ темнобурыя, почти черныя. Ноги черныя, вершины бедръ и полоска на наружной сторонѣ голеней рыжеватыя. Брюшко чернаго цвѣта, безъ свѣтлой окраины. Части груди снизу съ рыжеватыми пятнами, какъ у *A. Kirschbaumi*. Самка неизвѣстна. Дл. 3 м. м.

Оренбургская губернія (В. А. Баласогло).

Описываемый видъ очень близокъ къ *A. Kirschbaumi*, но отличается съ перваго взгляда черными голенями, по наружному краю которыхъ проходитъ рыжая полоса (у *A. Kirschbaumi* голени сполна рыжія) и относительной длиною втораго сустава усиковъ, который длиннѣе задняго края переднеспинки, тогда какъ у *A. Kirschbaumi* этотъ суставъ гораздо короче задняго края; кромѣ того нѣсколько болѣе развитая голова, съ выпуклыми глазами и отсутствіе свѣтлыхъ полосъ вокругъ глазъ не позволяютъ смѣшивать этотъ новый видъ съ прежде извѣстнымъ.

12. Myrmecoris rubricatus n. sp.

Ganz rostroth, matt, kahl. Kopf sehr gross, verlängert, dreieckig; Augen fein gewölbt. Fühlerwurzel sehr kurz, gelb, Glied 2 oben verdickt, bräunlichroth, am Ende schwarz, Glied 3 sehr dünn, braunschwarz, am Grunde weisslich. Pronotum breiter als lang, vorn verbreitet, hinten sehr verschmälert und geschnürt; Vorderrand braun. Schild viel länger als Pronotum. Halbdecken rauchbraun, fast durchscheinend; ein dreieckiger Grundfleck und eine Binde hinten schneeweiss. Membran mit ungetheilter Zelle. Beine roströthlich, Hinterschenkel am Ende und Schienbeine kaum dunkler; Füsse bräunlich, Fusswurzel weissgelblich; Schienbeine braunroth bedornt. L. 5½ mm. *Orenburg*.

Весь однообразнаго рыжеватокраснаго цвѣта, матовый, безволосый. Голова очень большая, вытянутая, трехугольной формы, съ слабо выпуклыми, большими глазами. Первый суставъ усиковъ короткій, въ пять разъ короче длины головы, свѣтложелтаго цвѣта; второй суставъ къ вершинѣ расширяющійся, буроватокраснаго цвѣта; утолщенная вершина его черная; третій суставъ нитевидный, темнобураго цвѣта, съ бѣлымъ широкимъ кольцомъ у основанія (четвертаго недостаетъ), Переднеспинка короткая, болѣе развитая въ ширину, кпереди расширенная, кзади сильно съуженная, съ глубокой перемычкой передъ заднимъ краемъ; боковые края округленные, передній въ видѣ широкаго, выпуклаго валика темнобураго цвѣта; посреди переднеспинки замѣтна продольная, нѣсколько выпуклая темная полоска. Щитокъ гораздо длиннѣе переднеспинки, посрединѣ сильно приподнятый кверху, передъ концомъ сплюснутый, однообразнаго, рыжеватокраснаго цвѣта. Надкрылья, вмѣстѣ съ перепонкой, дымчатобурыя, съ двумя широкими поперечными полосами снѣжнобѣлаго цвѣта: одною почти у основанія, другою передъ cuneus и мембранальнымъ швомъ; перепонка большая, съ одной большой клѣткой. Ноги рыжеватокрасныя, концы бедръ задней пары, а равно голени, нѣсколько темнѣе общаго цвѣта туловища; шипики на голеняхъ буровато-красные. Первый суставъ лапокъ бѣловатожелтый, а остальные буроватые. Дл. $5\frac{1}{2}$ мм.

Одинъ экземпляръ этого красиваго и оригинальнаго вида оказался въ коллекціи Эверсмана, изъ окрестностей Оренбурга.

Laemocoris n. gen.

Körper klein, linear. Kopf oben dreieckig; Gesicht vertical; Augen halbkugelig. Nacken mit Querleiste. Fühler dünn, lang; Wurzelglied etwas über halbe Kopflänge, Glied 2 viermal länger als 1, Glied 3 kürzer als 2, Endglied fast so lang als Glied 1. Schnabel dünn, bis auf die Mitte des Hinterleibes reichend; Wurzelglied kaum kürzer als der Kopf. Vorderbrust vertieft, Mittelbrust hochgewölbt, mit feiner durchlaufender Furche. Pronotum schmal, kegelig; Vorderrand gerade, ohne Kiel. Schild kegelig, gewölbt. Membran mit ungetheilter Zelle. Beine lange, dünn; Hinterfusswurzel kürzer als Glied 2.

Голова вертикальная и, если глядѣть сверху, трехугольная, длинная, съ выпуклыми глазами; сзади глазъ перетянутая и образующая шею; между глазами идетъ поперечный затылочной валикъ. Усики длинные, тонкіе, нитевидные; первый суставъ ихъ вдвое короче головы, второй вчетверо его длиннѣе, третій равенъ двумъ третямъ втораго и послѣдній, очень короткій, едва длиннѣе основнаго. Хоботокъ тонкій, длинный, достигающій почти средины брюшка; первый суставъ едва короче головы, второй почти равенъ ему по длинѣ; третій всѣхъ длиннѣе. Переднеспинка трапецоидальной формы, сильно съуженная кпереди, на подобіе шеи; боковые края ея прямые, слабо вогнутые посрединѣ; плечевые углы вытянуты въ тупое остріе; задній край съ вырѣзкой передъ щиткомъ, передній прямой, безъ канта; по задней, выпуклой, части переднеспинки проходитъ возвышенное ребро. Щитокъ у основанія вогнутый, послѣдняя же его половина сильно выпуклая въ видѣ конуса. Перепонка съ одной клѣткой, весьма не ясно выраженной, такъ что видѣть ея очертанія можно только при сильномъ увеличеніи. Брюшко узкое и короткое, не выдающееся изъ-подъ надкрыльевъ (♂). Переднегрудь вдавленная, среднегрудь сильно выпуклая, съ нѣжной продольной бороздкой. Ноги тонкія, длинныя. Первый суставъ лапокъ задней пары ногъ короче втораго.

13. L. **Reiteri** n. sp.

> Schwarzbraun, oben zerstreut langbeborstet. Fühler gelbbraun, Wurzelglied röthlichgelb, Glied 2 am Ende und Glied 1 am Grunde bräunlich; Halbdecken bräunlichgelb, auf dem Corium zwei dreieckige weisse Flecken, von denen einer an der Spitze, der andere vor der Mitte desselben steht. Cuneus braunschwarz. Membran rauchbraun, die Querbinde weiss. Beine bräunlich, Hinterschenkel schwarzbraun, Schienbeinende und Füsse schmutziggelb L. 3 mm.—*Krasnowodsk.*

Все туловище красноватобурое, почти черное. Вдоль головы проходитъ бороздка. Первый суставъ усиковъ рыжій, къ основанію темнѣе; остальные суставы желтоватобурые, второй къ вершинѣ постепенно темнѣющій. Надкрылья коричневожелтыя, cuneus весь темнобурый; на внѣшнемъ краю corium, у основанія его и на концѣ, находится по большому бѣлому пятну трехугольной формы; вершина перваго трехугольника занимаетъ средину clavus'а. Пятна эти съ внутренней стороны окраены темнобурою полоской; узкій наружный край corium, между двумя бѣлыми пятнами, также бѣлый, съ бурой оторочкой изнутри. Перепонка дымчатобурая, у основанія нѣсколько темнѣе; поперекъ ея проходитъ свѣтлая, прозрачная полоса; наружный край ея бѣловатый. Основные суставы ногъ, также какъ основаніе и вершина бедръ, бѣловатые; самыя бедра, особенно задней пары, бурыя, а голени буроватыя, къ концу свѣтлѣющія. Надкрылья покрыты рѣдкими, но весьма сильными щетинками бѣлаго цвѣта, а голова и переднеспинка рѣдкими, стоячими, буроватыми волосками. Дл. около 3 мм. Самка неизвѣстна.

Два экземпляра этого вида были открыты въ окрестностяхъ Красноводска И. Е. Фаустомъ.

14. Macrotylus fulvicornis n. sp.

Bleichgrünlich, schwarz abstehend behaart, unten sehr fein weisslich behaart. Kopf länger als breit; Fühler ziemlich stark, rostgelblich, sehr fein weisslich behaart, Wurzelglied am Ende braun, Glied 2 und 3 am Grunde bräunlich, Glied 2 kaum länger als der Hinterrand des Pronotum. Halbdecken bleichgrünlich, Seitenrand des Corium am Ende roströthlich, cuneus bleich, Membran bräunlich, Zellrippen weisslich, Zellen und Strich aussenbraun. Beine grünlich, Schienbeine sehr fein behaart und

> kurz bedornt, Schienbeine am Grunde und Füsse bräunlich, Schenkel fein schwarz punctirt, Klauen kaum sichtbar. L. 4 mm·—*Sarepta.*

Однообразнаго, блѣднозеленоватаго цвѣта, съ поверхностью покрытою черными стоячими волосками; снизу туловище одѣто очень нѣжными, едва замѣтными, бѣловатыми волосками. Голова болѣе развита въ длину, чѣмъ въ ширину, съ черноватыми пятнами у основанія носоваго валика. Усики довольно толстые, рыжеватые, покрытые весьма нѣжными и короткими бѣловатыми волосками; первый суставъ съ темнобурой вершиной; основаніе втораго и третьяго суставовъ слегка буроватое; второй суставъ нѣсколько длиннѣе задняго края переднеспинки. Всѣ части надкрыльевъ блѣднозеленоватыя; наружный край corium, надъ cuneus, рыжій; перепонка свѣтлобуроватая, съ бѣлыми ребрами клѣтокъ; внутренность клѣтокъ, а также полоска внѣ ихъ и боковой наружный край перепонки темнобураго цвѣта. Ноги зеленоватыя, голени покрыты мельчайшими волосками и очень короткими, едва замѣтными шипиками; кольцо у основанія голеней и лапки буроватыя. Съ наружной стороны бедра несутъ рядъ слабыхъ черноватыхъ пятнышекъ. Когти почти незамѣтны. Дл. 4 мм. Сарепта, въ одномъ экземплярѣ.

15. **Oncotylus affinis** n. sp.

> Bleich grünlich, oben schwarz, unten sehr fein weisslich behaart. Kopf so lang als breit, Augen fein gewölbt. Fühler ziemlich stark, sehr fein schwarz behaart, Glied 2 bleich rostgelblich, viel länger als der Hinterrand des Pronotum. Halbdecken weisslich, Membran bleich;

Zellrippen weiss, Zellen bräunlich. Schenkel schwarz, punctirt, Füsse am Ende und Klauen schwarz. L. 5 mm. — *Krasnowodsk.*

Однообразнаго блѣднозеленаго цвѣта; вся наружная поверхность насѣкомаго покрыта довольно длинными, полустоячими черными волосками; туловище снизу одѣто, довольно густо, короткими, бѣловатыми волосками. Голова одинаково развита какъ въ длину, такъ и въ ширину, съ глазами умѣренной величины и слабо выпуклыми. Усики довольно толстые, покрытые черными короткими волосками; второй суставъ ихъ длинный, блѣднорыжеватаго цвѣта и почти въ полтора раза длиннѣе задняго края переднеспинки; послѣдняя не много болѣе развита въ ширину, чѣмъ въ длину и сильно сужена кпереди. Надкрылья почти бѣловатыя, одноцвѣтныя; перепонка свѣтлая, съ бѣлыми ребрами клѣтокъ; внутренность клѣтокъ и малое ребро слегка буроватыя. Бедра, особенно съ нижней стороны, покрыты мелкими черными точками; конецъ лапокъ буроватый, когти чернаго цвѣта. Дл. 5 мм.

Видъ этотъ болѣе всего напоминаетъ *O. persicus* Reit., но отличается отъ него главнымъ образомъ формою головы, относительной длиною втораго сустава усиковъ и расположенiемъ черныхъ волосковъ на поверхности; именно, у *O. persicus* голова короткая и потому гораздо болѣе развитая въ ширину, съ очень большими, выпуклыми глазами; второй суставъ усиковъ короче задняго края переднеспинки, а черные волоски покрываютъ лишь надкрылья, щитокъ же, переднеспинка и голова одѣты бѣловатыми волосками.

Одинъ мужской экземпляръ описываемаго вида происходитъ изъ окрестностей Красноводска, гдѣ онъ былъ открытъ Г. Христофомъ.

16. O. plumicornis n. sp.

> ♂ Strohgelb, oben schwarz bedornt; Halbdecken weiss behaart, Bauch grünlich, sehr fein gelb behaart. Fühler und Beine fein und dicht schwarz behaart. Beine ohne Flecken, Schienbeinende und Dorne schwarz; Füsse schwarz. Fühler ziemlich stark, Glied 1 und 2 strohgelb, Glied 3 schwarzbraun, am Grunde bleich gelb, Endglied bräunlichgelb; Glied 2 viel länger als Hinterrand des Pronotum, Glied 1 und 4 gleich lang; Glied 3 unten regelmässig lang behaart. L. 5 mm. — *Sarepta.*

♂ Соломенножелтаго цвѣта, мѣстами съ зеленоватымъ оттѣнкомъ; брюшко зеленоватое, кромѣ генитальныхъ суставовъ, которые яркожелтаго цвѣта. Наружная сторона покрыта черными, сильными щетинками, надкрылья сверхъ того имѣютъ еще короткіе бѣловатые волоски; на брюшкѣ снизу волоски очень короткіе, желтоватые. Усики и ноги покрыты довольно густо очень короткими нѣжными, черными волосками, а голени сверхъ того и черными щетинками; ноги безъ пятенъ, концы голеней и лапки темнобураго, почти чернаго цвѣта. Усики довольно толстые, первые два сустава соломенножелтаго цвѣта, кажущагося нѣсколько темнѣе противъ общаго цвѣта туловища, отъ густаго покрова черныхъ волосковъ; суставъ третій темнобурый съ свѣтложелтымъ кольцомъ у основанія; четвертый—буроватожелтый; во всю длину третьяго сустава, съ нижней его стороны, идетъ правильный рядъ очень длинныхъ волосковъ, расположенныхъ въ видѣ бородки пера; второй суставъ гораздо длиннѣе ширины задняго края переднеспинки, третій на одну треть его короче, четвертый же равенъ длиною первому. Дл. 5 мм.

Одинъ мужской экземпляръ изъ Сарепты; отличается отъ всѣхъ другихъ видовъ перообразнымъ расположеніемъ длинныхъ волосковъ на третьемъ суставѣ усиковъ, которое встрѣчается еще только въ одномъ родѣ, именно у *Anoterops* (A. pennicornis Jak.), описанномъ мною недавно изъ той же мѣстности.

17. **Atractotomus nigritarsis** n. sp.

> ♀ Schwarz, matt. Fühlerglied 1 und 2 schwarz, dicht schwarz langbehaart; Glied 2 massiv, spindelig, Glied 3 und 4 dünn, weisslich, am Grunde bräunlich. Schenkel schwarz, Schenkelende nnd Schienbeine bleich rostgelblich, schwarz bedornt; Schienbeinende und Füsse schwarz. L. 3$^1/_2$ mm.—*Orenburg.*

♀ Туловище чернаго цвѣта; первые два сустава усиковъ черные, густо покрытые такого же цвѣта длинными прилегающими волосками, второй суставъ массивный, веретенообразной формы, причемъ наиболѣе сильное утолщеніе его приходится ближе къ верхнему концу; остальные два сустава весьма тонкіе бѣловатаго цвѣта, съ буроватымъ основаніемъ. Надкрылья буроватыя, къ наружному краю темнѣющія, иногда совершенно черныя; ребра перепонки слѣтлобурыя, клѣтки внутри и пятно снаружи, у малой внутренней клѣтки, свѣтлѣе общаго фона перепонки. Бедра чернаго цвѣта, вершины ихъ и голени блѣднорыжеватыя; концы голеней и лапки чернаго цвѣта; голени безъ черныхъ точекъ; и покрыты нѣжными черными шипиками. Дл. 3$^1/_2$ мм.

Отъ всѣхъ другихъ видовъ этого рода *A. nigritar-*

sis отличается, съ перваго раза, лапками чернаго цвѣта, которыя встрѣчаются еще только у *A. albipennis* Rt., къ которому вообще описываемый видъ близокъ, отличаясь цвѣтомъ надкрыльевъ и формою втораго сустава усиковъ; послѣдній у *A. albipennis* болѣе массивенъ и укороченъ и покрытъ болѣе нѣжными и тонкими волосками.

Одинъ экземпляръ этого вида, изъ окрестностей Оренбурга, оказался въ коллекціи Эверсмана, а другой былъ найденъ В. А. Баласогло въ той же губерніи, безъ точнаго обозначенія мѣстонахожденія.

CATALOG

der

LEPIDOPTEREN

des

Moscowischen Gouvernements

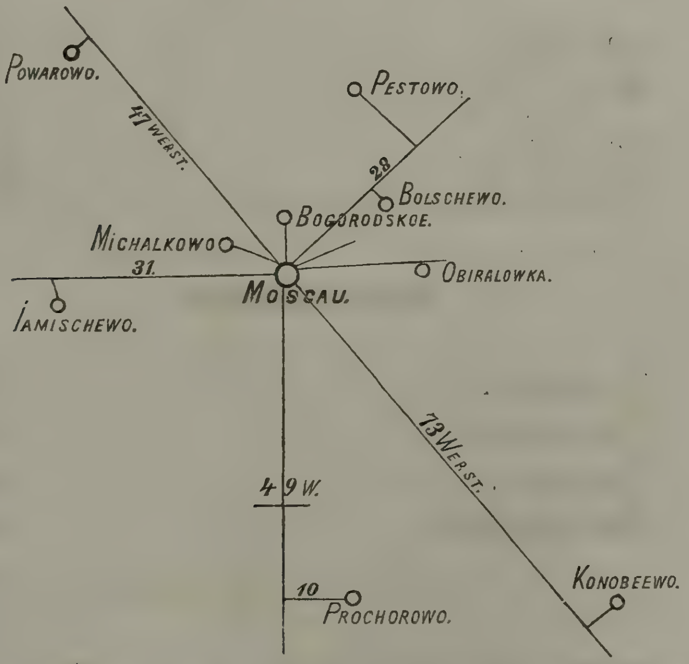
bearbeitet von

L. Albrecht.

Der letzte Catalog für das Gouvernement Moscau erschien im Jahre 1858 von Dr. E. Assmus (gedr. in Leipzig), in welchem im Ganzen 622 verschiedene Macrolepidopteren (inclusive der Varietäten) und 53 Micro aufgezählt sind. Dr. Assmus erwähnt bei den meisten Arten ob sie selten oder häufig vorkommen, wie auch Fundort und die Futterpflanzen der Raupen; es sind seitdem fast 23 Jahre vergangen und da ich jetzt über 10 Jahre hier in den verschiedensten Gegenden Moscaus gesammelt, so versuche ich die Resultate meines Forschens hier zusammen zu stellen. Während meine Thätigkeit im Fangen sich nur auf 8 später angeführten Stellen begrenzte, so fand ich jedes Jahr doch so viele neue Species, dass ich zur Ueberzeugung gekommen bin, dass das Moscauer Gouvernement höchst reich sowohl an Gross- als auch besonders an Kleinschmetterlingen sein muss.

Freilich habe ich in meinem Cataloge nicht diejenigen Arten aufgenommen, die die Herren Erschoff und Field in ihrem Cataloge der Schmetterlinge Russlands (Petersburg 1869) als im Centrum von Russland vorkommend angegeben, da dieses Centrum sich auf nicht weniger als 17 Gouvernements ausdehnt. Jedoch sind diejenigen Lepidopteren von mir dem Cataloge hinzugefügt, die Hr. Erschoff im Beitrage zur Fauna Russlands 1871 im Bulletin de Moscou № 1, Seite $30^4/_5$ angegeben hatte.

Gesammelt habe ich im Umkreise von ungefähr 50 Werst in nördlicher, sowie 75 Werst in südlicher Richtung, wie näher aus folgendem Plan ersichtlich:


Powarowo.
47 Werst.
Pestowo.
28
Bolschewo.
Bogorodskoe.
Michalkowo
31.
Obiralowka.
Moscau.
Jamischewo.
73 Werst.
49 W.
10
Prochorowo.
Konobeewo.

Die Fundorte, wie die Zahl der gefangenen Exemplare sind von mir nur bei den Arten der Macro angegeben, die bei Dr. Assmus im Verzeichniss fehlen oder nur als höchst selten vorkommend notirt sind; bei den Micro— die nur an einem Orte gefangen, oder neu für die russische Fauna.

Die Nomenclatur ist dem Catalog der Lepidopteren, von Dr. Staudinger und Dr. M. Wocke, Dresden 1871 entnommen.

Die Zahl der Arten ist folgende (ohne Varietäten):

Macrolepidoptera:

Rhopalocera

Papilionidae	103

Heterocera

Sphingidae	36
Bombycidae	121
Noctuidae	275
Geometridae	214

Microlepidoptera:

Pyralidae	83
Tortricidae	159
Tineidae	163
Pterophoridae	18
Im Ganzen	1172

Zu erwähnen bleibt mir noch, dass bei Bestimmung der Arten meiner Sammlung, namentlich der Micros mir die Herrn: Dr. C. Fixsen, von Hedemann, und N. Erschoff halfen, denen ich hiemit meinen besten Dank ausspreche.

Abkürzungen:

Ass. № = Nummer nach dem Cataloge von Dr. Assmus.
Ersch. Bul. d. Mosc. = Bulletin de Moscou; Erschoff.
Römische Zahlen und Ziffern = Monat und Tag.
♂ = Mann; ♀ = Weib.

1882. Den 10 Januar.
Moscau.

Rhopalocera.

Papilionidae.

Papilio L.

Podalirius L. Konobeewo, Anfang August (1 Exemplar.)
Machaon L.

Parnassius Latr.

Apollo L. Konobeewo, (in 2 Sommer Mitte VI über 80 Ex.)
Mnemosyne L. Nur bei Pestowo u. Konobeewo, höchst selten.

Pieridae.

Aporia Hb.

Crataegi L.

Pieris Schrk.

Brassicae L.
Rapae L.
Napi L.
Daplidice L. Stellenweise manche Jahre sehr zahlreich.

Anthocharis B.

Cardamines L.

Leucophasia Stph.

Sinapis L.

Colias F.

Palaeno L.
Hyale L.
Edusa F. Konobeewo VIII. 10; (2 Ex.)

Rhodocera B.

Bhamni L.

Lycaenidae.

Thecla F.

Betulae L. Pestowo (1 Ex.), Powarowo (5 Ex.)
Ilicis Esp. Ueberall zahlreich.
Pruni L. Ass. № 65.
Quercus L. Ass. № 63.
Rubi L. In Pestowo gemein, sonst höchst selten.

Polyommatus Latr.

Virgaureae L.
Dispar Hw. Konobeewo VII. 24, ein ♀.
v. Rutilus Wernb. Ass. № 47.
Hippothoë L.
Alciphron Rott.
Dorilis Hufn.
Phleas L.
Amphidamas Esp. Pestowo, Konobeewo häufig.

Lycaena F.

Argiades Pall. Ass. № 61.
v. gen. I Polysperchon Berg. Ass. № 62.
Aegon Schiff.
Argus L.
Optilete Knoch. Nur bei Pestowo u. Konobeewo auf Torfmoorstellen. VII.

Astarche Bgstr.
Icarus Rott.
Eumedon Esp.
Amanda Schn.
Argiolus L.
Semiargus Rott.
Arion L.
Arcas Rott. Konobeewo VII. 6, 8, (2 Ex.)

Erycinidae.

Nemeobius Stph.

Lucina L. Ass. № 17.

Apaturidae.

Apatura F.

Iris L. Bogorodskoe bei Sokolniky, 2 Ex.
Ilia Schiff. Bogorodskoe, Konobeewo.

Nymphalidae

Limenitis F.

Populi. L.
ab. ♂ Tremulae Esp.
Sibilla L. Pestowo, VII, sehr zahlreich.

Neptis F.

Aceris Lepechin. Jamischewo VI. (31. Exemplare gefangen, sonst nirgends).

Vanessa F.

Levana F.
ab. Porima O. Ass. № 29.
v. gen II. Prorsa L.
C. album. L.
Polychloros L.
L. Album Esp.
Xanthomelas Esp.
Urticae L.
Jo L.
ab. Joides O. Powarowo (2 Ex. gezogen).
Antiopa L.
Atalanta L.
Cardui L.

Melitaea F.

Maturna L.
Aurinia Rott.
v. Orientalis HS. Konobeewo.
Cinxia L. Ass. № 5.
Phoebe Knoch. Pestowo, Prochorowo selten; Konobeewo zahlreich.
v. Aetherea Ev. Konobeewo (2 Ex.). VI.
Didyma O. Konobeewo, zahlreich.
Dictynna Esp.
Athalia Rott.
Parthenie Bkh.

Argynnis F.

Aphirape Hb. Pestowo, Konobeewo. VI.
v. Ossianus Hbst.
Selene Schiff.
Euphrosyne L.
v. Fingal. Hbst. Konobeewo, Bolschewo, VI; zahlreich.

v. Arsilache Esp. Pestowo.
Dia L.
Amathusia Esp.
Jno Rott.
Lathonia L.
Aglaja L.
Niobe L.
ab. Eris Meig.
Adippe L.
ab. Cleodoxa O.
Laodice Pallas. Pestowo, Konobeewo, Jamischewo, sehr zahlreich.
Paphia L.
ab. ♀ Valesina Esp.

Satyridae.

Erebia B.

Ligea L.

Oeneis Hb.

Tarpeia Pall. H. A. Oumoff soll 1 Ex., und H. Barsoff hat in Obiralofka 1 Ex. gefangen; Letzteres ist in der Sammlung der Mosc. Universität.

Satyrus F.

Semele L.

Pararga Hb.

Maera L.
Hiera F. Höchst selten und nur in dichten Wäldern.
Megaera L.
Aegeria L.
Achine Sc.

Epinephele Hb.

Lycaon Rott.
Janira L.
Hyperanthus L.

Coenonympha Hb.

Hero L.
Iphis Schiff.
? var. Anaxagoras Assmus. Ass. № 42.
Arcania L. Ass. № 40.
Pamphilus L.
Tiphon Rott. Pestowo (1 Ex.),
v. Isis Thub. Michalkowo.

Hesperidae.

Spilothyrus Dup.

Alceae Esp.

Syrichtus B.

Carthami Hb.
Alveus Hb.
v. Fritillum Hb.
Malvae L.

Nisoniades Hb.

Tages L.

Hesperia B.

Thaumas Hufn.
Lineola O.
Sylvanus Esp.
Comma L.

Carterocephalus Ld.

Palaemon Pall.
Silvius Knoch.

Heterocera.

Sphinges.

Sphingidae.

Acherontia O.

Atropos L.

Sphinx O.

Convolvuli L.
Ligustri L.
Pinastri L.

Deilephila O.

Gallii Rott.
Euphorbiae L.
Livornica Esp. Ass. № 94.
Elpenor L.
Porcellus L.

Smerinthus O.

Tiliae L.
Ocellata L.
Populi L.
Tremulae Tr.

Macrogrossa O.

Stellatarum L.
Bombyliformis O.
Fuciformis L.

Sesiidae.

Trochilium Sc.

Apiforme Cl. Ass. № 105.

Sciapteron Stph.

Tabaniforme Rott.

Sesia F.

Spheciformis Gerning. Ass. № 109.
Tipuliformis Cl.
Asiliformis Rott. Ass. № 110.
Myopaeformis Bkh. Ass. № 113.
Culiciformis L.
Formicaeformis Esp.
Empiformis Esp. Ass. № 107.

Bembecia Hb.

Hylaeiformis Lasp.

Thyrididae.

Thyris Ill.

Fenestrella Sc.

Zygaenidae.

Ino Leach.

Pruni Schiff.
Statices L.

Zygaena F.

Pilosellae Esp. Ueberall, doch selten.
Scabiosae Scheven. Pestowo, Jamischewo, häufig. VII.
Meliloti Esp.
var. (et ab.) Stentzii Frr. Jamischewo, (1 Ex.).
Trifolii Esp.
ab. Confluens. Prochorowo (1 Ex.), Powarowo (1 Ex.).
Lonicerae Esp.
Filipendulae L.

Syntomidae.

Syntomis Ill.

Phegea L. Nur bei Konobeewo, sehr zahlreich.

Bombyces.

Nycteolidae.

Sarrothripa Gn.

Undulana Hb. Pestowo, Konobeewo, selten.

v. Degenerana Hb. Konobeewo (2 Ex.).

Earias Hb.

Clorana L. Pestowo, Konobeewo, Powarowo.

Hylophila Hb.

Prasinana L. Jamischewo, Powarowo.

Lithosidae.

Nola Leach.

Centonalis Hb. Michalkowo, Konobeewo, sehr zahlreich.

Nudaria Stph.

Senex Hb.

Calligenia Dup.

Miniata Forst.

Setina Schrk.

Irrorella Cl.
Roscida Esp.
Aurita Esp.
Mesomella L. Zahlreich.

Lithosia F.

Muscerda Hufn.
Griseola Hb.
Deplana Esp.
Lurideola Zinck.
Complana L.
Lutarella L.
Sororcula Hufn.

Gnophria Stph.

Quadra L.
Rubricollis L.

Arctiidae.

Emydia B.

Striata L. Ass. № 210.
Cribrum L.

Euchelia B.

Jacobaeae L. Konobeewo selten., Prochorowo Raupen höchst zahlreich.

Nemeophila Stph.

Russula L.
Plantaginis L.
ab. Hospita Schiff. Pestowo (6 Ex.).
ab. Matronalis Fer. Jamischewo (2 Ex).

Callimorpha Latr.

Dominula L. Ass. № 208.

Pleretes Ld.

Matronula L. Konobeewo, (12 Ex).

Arctia Schrk.

Caja L.
Villica L.
Purpurata L. Pestowo, Prochorowo; Raupen auf Weide.
Hebe L. Ass. № 200.
Aulica L.

Spilosoma Stph.

Fuliginosa L.
var. Borealis Staud. Konobeewo (1 Ex.)
Mendica Cl.
Lubricipeda Esp.
Menthastri Esp.
Urticae Esp.

Hepialidae.

Hepialus F.

Humuli L.
Sylvinus L.
Lupulinus L.
Hecta L. Ueberall ohne Zahl.

Cossidae.

Cossus F.

Cossus L.

Zeuzera Latr.

Pyrina L. Ass. № 195.

Cochliopodae.

Heteorogenea Knoch.

Limacodes Hufn.

Psychidae.

Psyche Schrk.

Unicolor Hufn.
Viciella Schifl.

Epichnopteryx Hb.

Pulla Esp. Ass. № 139.

Fumea Hb.

Intermediella Brd.

Liparidae.

Orgyia O.

Gonostigma F.
Antiqua L.

Dasychira Stph.

Selenitica Esp.
Fascelina L.
Pudibunda L.

Laria Hb.

L nigrum Mueller.

Leucoma Stph.

Salicis L.

Porthesia Stph.

Chrysorrhoea L.
Similis Fuessl. Ass. № 144.

Psilura Stph.

Monacha L.

Ocneria HS.

Dispar L.

Bombycidae.

Bombyx B.

Crataegi L.
Populi L.
Castrensis L.
Neustria L.
Lanestris L.
Trifolii Esp.
v. Medicaginis Bkh. Ass. № 170.
Quercus L.
Rubi L.

Crateronyx Dup.

Taraxaci Esp. Michalkowo, Konobeewo, Powarowo.
Dumi L. Gefangen und gezogen immer IX, nie IV, wie bei Ass. № 172, angegeben.

Lasiocampa Latr.

Potatoria L.
Pruni L. Konobeewo.
Quercifolia L.
ab. Alnifolia O.
Populifolia Esp.
Tremulifolia Hb.
Ilicifolia L.
Pini L.

Endromidae.

Endromis O.

Versicoloria L.

Saturnidae.

Saturnia Schrk.

Pavonia L.

Aglia O.

Tau L.

Drepanulidae.

Drepana Schrk.

Falcataria L.
Curvatula Esp.
Harpagula Esp.
Lacertinaria L.
ab. (et v.) Scincula Hb. Ass. № 434.
Binaria Hufn.
Cultraria F.

Cilix Leach.

Glaucata Sc.

Notodontidae.

Harpyia O.

Bicuspis Bkh.
Furcula L.
Bifida Hb.
Erminea Esp. Michalkowo, Prochorowo, Bolschewo.

Stauropus Germ.

Fagi L.

Hybocampa Ld.

Milhauseri F. Ass. № 180.

Notodonta O.

Tremula Cl.
Dictaeoides Esp.
Ziczac L.
Tritophus F.
Trepida Esp. Ass. № 185.
Torva Hb.

Dromedarius L.
Chaonia Hb.
Trimacula Esp. Bolschewo (1 Ex.).
v. et ab. Dodonaea Hb. Ass. № 175.
Bicoloria Schiff. Michalkowo.
v. (ab?) Albida B. Pestowo.
ab. (v?) Unicolora Mén. Pestowo.

Lophopteryx Stph.

Carmelita Esp. Konobeewo; selten.
Camelina L.
ab. Giraffina Hb. Viel zahlreicher als Camelina L.

Ptorostoma Germ.

Palpina L. Michalkowo (7 Ex.).

Gluphisia B.

Crenata Esp. Jamischewo.

Ptilophora Stph.

Plumigera Esp.

Cnethocampa Stgh.

Pinivora Tr.

Phalera Hb.

Bucephala L.

Pygaera O.

Timon Hb. Michalkowo, Jamischewo.
Anastomosis L.
Curtula L.
Anachoreta F. Sehr selten.
Pigra Hufn.

Cymatophoridae.

Gonophora Brd.

Derasa L. Ass. № 322.

Thyatira O.

Batis L.

Cymatophora Tr.

Octogesima Hb.
Or F.
Duplaris L.
Fluctuosa Hb. Pestowo, Jamischewo, Bolschewo.

Asphalia Hb.

Flavicornis L.
Ridens F. Ass. № 234.

Noctuae.

Diloba Stph.

Caeruleocephala L. Raupen an Ahorn und Sorbi aucupariae.

Arsiloncha Ld.

Albovenosa Götze. Ass. № 359.

Demas Stph.

Coryli L.

Acronycta O.

Leporina L. Ueberall zahlreich.
v. Bradyporina Tr. Ass. № 219.
Aceris L.
Megacephala F.
Alni L. Selten.

Strigosa F. Jamischewo, Bolschewo, selten.
Tridens Schiff.
Psi L.
Cuspis Hb.
Menyanthidis View. Pestowo, sehr zahlreich.
Auricoma F.
Euphorbiae F.
Euphrasiae Brahm. Ass. № 227.
Rumicis L.

Bryophila Tr.

Raptricula Hb. Ass. № 233.
Fraudatricula Hb.
Umovii Ev. Bul. Mos. III. p. 185.
Perla F.

Moma Hb.

Orion Esp.

Diphtera O.

Ludifica L. Nur bei Pestowo (8 Ex.).

Agrotis O.

Strigula Thnb. Pestowo, zahlreich.
Polygona F. Michalkowo, Konobeewo, Jamischewo.
Signum F.
v. Subcaerulea HS. Pestowo (2 Ex.)
Fimbria L. Sehr selten.
Chardinyi B. Konobeewo (2 Ex.), Powarowo VII, (58 Exemplare.)
Sobrina Gn. Pestowo, Konobeewo zahlreich.
Augur F. Ueberall zahlreich.
Obsura Brahm.
Pronuba L.
Orbona Hufn. Jamischewo (13 Ex.).
Comes Hb. Ass. № 273.
Agathina Dup. Jamischewo (5 Ex.), Bolschewo (2 Ex.). VI.
Triangulum Hufn.
Baja F. Nicht selten.
C. nigrum L.
Ditrapezium Bkh.
Stigmatica Hb. Ass. № 269.
Rubi View. Pestowo (3 Ex.).
Dahlii Hb. Pestowo, zahlreich.
Brunnea F.
Festiva Hb. Selten.
Conflua Tr. Pestowo, Konobeewo, sehr zahlreich. VII.
Cuprea Hb. Michalkowo, Powarowo.
Plecta L.
Simulans Hufn.
Fugax Tr. Ass. № 261.
Putris L. Pestowo (2 Ex.).
Signifera F. Pestowo, Konobeewo.
Forcipula Hb.
Exclamationis L.
Cursoria Hufn. Ass. № 256.
Recussa Hb. Pestowo, Konobeewo.
Nigricans L.
Tritici L.
v. Aquilina Hb.

Obelisca Hb. Selten.
ab. Ruris Hb. Konobeewo, Prochorowo.
Saucia Hb.
Ypsilon Rott.
Segetum Schiff.
Corticea Hb. Pestowo, Jamischewo, Powarowo.
Crassa Hb. Ass. № **254**.
Vestigialis Rott. Selten.
Praecox F. Höchst selten.
Prasina F. Ueberall.
Occulta L. Ueberall.

Charaeas Stph.

Graminis L. Ueberall.
ab. Tricuspis Esp. Konobeewo (1 Ex.).

Neuronia Hb.

Popularis F.
Cespitis F. Ueberall zahlreich.

Mamestra Tr.

Leucophaea View.
Abvena F. Ueberall.
Tincta Brahm.
Nebulosa Hufn.
Contigua Vill.
Thalassina Rott.
Dissimilis Knoch.
Pisi L.
Brassicae L.
Persicariae L.
Albicolon Hb. Ass. № 315.
Oleracea L.
Genistae Bkh.
Glauca Hb.
Dentina Esp.
Trifolii Rott.
Reticulata Vill.
Chrysozona Bkh. Ass. № 297.
Serena F. Selten.

Dianthoecia B.

ab. Ochrostigma Ev. Pestowo (1 Ex.).
Nana Rott.
Capsincola Hb.
Cucubali Fuessl. Pestowo, Konobeewo, Jamischewo.

Aporophyla Gn.

Lutulenta Bkh. Ueberall.

Ammoconia Ld.

Caecimacula F. Zahlreich.

Polia Tr.

Flavicincta F.
Chi L.

Dryoboto Ld.

Protea Bkh. Ass. № 289.

Dichonia Hb.

Aprilina L.

Miselia Stph.

Oxyacanthae L. Ass. № 294.

Valeria Germ.

Oleagina F.

Luperina B.

Haworthii Curt. Nicht überall.
Virens L.

Hadena Tr.

Amica Tr. Powarowo VIII (2 Ex.).
Porphyrea Esp.
Adusta Esp.
Ochroleuca Esp.
Gemmea Tr. Zahlreich.
Furva Hb.
Abjecta Hb.
Lateritia Hufn.
Monoglypha Hufn.
Basilinea F.
Rurea F.
ab. Alopecurus Esp.
Scolopacina Esp.
Hepatica Hb.
Gemina Hb.
ab. Remissa Tr. Pestowo.
Unanimis Tr. Pestowo, Michalkowo.
Didyma Esp.
ab. Nictitans Esp.
ab. Leucostigma Esp. Sehr zahlreich.
Pabulatricula Brahm.
Ophiogramma Esp. Ass. № 308.
Strigillis Cl.
ab. Latruncúlla Lang.
ab. Aethiops Hw.
Bicoloria Vill. Konobeewo (2 Ex.).

Dypterygia Stph.

Scabriuscula L.

Hyppa Dup.

Rectilinea Esp. Pestowo, Konobeewo.

Chloantha B.

Polyodon Cl.

Trachea Hb.

Atriplicis L.

Euplexia Stph.

Lucipara L.

Brotolomia Ld.

Meticulosa L.

Naenia Stph.

Typica L.

Helotropha Ld.

Leucostigma Hb.
ab Fibrosa Hb.

Hydroecia Gn.

Nictitans Bkh.
ab. Erythrostigma Hw.
v. Lucens Frr.
Micacea Esp.

Gortyna O.

Ochracea Hb.

Nonagria O.

Cannae O.
Geminipuncta Hatchett. Ass. № 367.

Tapinostola Ld.

Fulva Hb. Konobeewo, Prochorowo, zahlreich.

ab. Fluxa Tr. Pestowo, Konobeewo. (4 Ex.).
Hellmanni Ev. Pestowo (2 Ex.)

Leucania O.

Impudens Hb.
Impura Hb.
Pallens L.
ab. Ectypa Hb. Jamischewo (1 Ex.)
Obsoleta Hb.
Straminea Tr. Pestowo (1Ex.)
Comma L.
Conigera F.
L. album L.
Lythargyria Esp. Jamischewo (4 Ex.)
Turca L.

Mithymna Gn.

Imbecilla F. Ueberall sehr zahlreich.

Grammesia Stph.

Trigrammica Hufn. Ass. № 358.

Caradrina O.

Morpheus Hufn.
Quadripuncta F.
Terrea, ab. Dubiosa Stgr. Powarowo (2 Ex.)
Respersa Hb.
Alsines Brahm.
Superstes Tr.
Taraxaci Hb.
Pallustris Hb. Konobeewo VI. (2 Ex.)

Rusina B.

Tenebrosa Hb.

Amphipyra O.

Tragopoginis L.
Pyramidea L.
Perflua F. Michalkowo, Prochorowo.

Taeniocampa Gn.

Gothica L.
Miniosa F.
Pulverulenta Esp.
Populeti Tr.
Stabilis View.
Gracilis F. Ass. № 334.
Incerta Hufn.
Munda Esp.

Panolis Hb.

Piniperda Panz.

Mesogona B.

Oxalina Hb. Powarowo VIII. 10. (1 Ex.)

Calymnia Hb.

Diffinis L.
Trapezina L.

Cosmia O.

Paleacea Esp.

Dyschorista Ld.

Suspecta Hb. Pestowo, Konobeewo.
ab. (et?) Iners Fr. Pestowo VII. (2 Ex.).

Plastenis B.

Retusa L.

Subtusa F.

Cleoceris B.

Viminalis F. Pestowo, Powarowo (2 Ex.).

Orthosia O.

Lota Cl.
Circellaris Hufn.
Helvola L.
Litura L.

Xanthia Tr.

Citrago L.
Sulphurago F.
Aurago F.
Flavago F.
Fulvago L.
ab. Flavescens Esp.
Gilvago Esp.
ab. Palleago Hb. Pestowo (1 Ex.).

Hoporina B.

Croceago F. Ass. № 349.

Orrhodia Hb.

Vaccinii L.
Rubiginea F.

Scopelosoma Curt.

Satellitia L.

Scoleopteryx Germ.

Libatrix L.

Xylina O.

Locia Kott.
Furcifera Hufn.
Ingrica HS. Sehr zahlreich.
Lambda F.
v. Somniculosa Hering.
Ornitopus Rott.

Calocampa Stph.

Vetusta Hb.
Exoleta L.
Solidaginis Hb.

Asteroscopus B.

Nubeculosus Esp.
Sphinx Hufn. Ass. № 384.

Xylocampa Gn.

Areola Esp. Ass. № 387.

Calophasia Stph.

Lunula Hufn.

Cucullia Schrk.

Verbasci L.
Scrophulariae Caprieux.
Asteris Schiff. Raupen auf Solidago virgaurea, höchst zahlreich.
Umbratica L.
Lactucae Esp.
Lucifuga Hb.
Chamomillae Schiff.
Tanaceti Schiff.
Xeranthemi B. Prochorowo (4 Ex.).
Gnaphalii Hb.
Fraudatrix Ev. Prochorowo (5 Ex.).
Artemisiae Hufn.
Absinthii L.

Spectabilis Hb. Ass. № 396.

Argentea Hufn. Konobeewo (6 Ex.).

Plusia O.

Triplasia L.

Tripartita Hufn.

Cheiranthi Tausch. Konobeewo (8 Ex.). VII.

Chrysitis L.

Bractea F. Pestowo, Michalkowo. VII. (7 Ex.).

Festucae L.

Gutta Gn.

Jota L.

ab. Percontationis Tr. Ass. № 405.

V. aureum Gn. Pestowo, Jamischewo.

Gamma L.

Interrogationis L. Pestowo. (2 Ex.).

Anarta Tr.

Myrtilli L.

Heliaca HS.

Tenebrata Sc.

Heliothis Tr.

Dipsaceus L.

Scutosus Schiff. Bolchewo. IX.

Chariclea Stph.

Delphinii L.

Umbra Hufn.

Erastria O.

Argentula Hb. Pestowo, Konobeewo, Bolschewo, zahlreich.

Uncula Cl. Ueberall.

Pusilla View.

Venustula Hb. Prochorowo (2 Ex.).

Deceptoria Sc.

Fasciana L.

Prothymia Hb.

Viridaria Cl. Konobeewo. V. (7 Ex.).

Agrophila B.

Trabealis Sc.

Euclidia O.

Mi Cl.

Glyphica L.

Catocala Schrk.

Fraxini L.

Elocata Esp.

Adultera Men. Pestowo, Michalcowo, Mitte VII—VIII. (7 Ex.).

Nupta L.

Sponsa L.

Promissa Esp.

Pacta L.

Electa Bsch. Ass. № 422.

Toxocampa Gn.

Lusoria L. Konobeewo, Prochorowo.

Aventia Dup.

Flexula Schiff.

Boletobia B.

Fuliginaria L. Ueberall zahlreich.

Simplicia Gn.

Rectalis Ev. Konobeewo, Bolschewo.

Zanglognata Ld.

Grisealis Hb. Jamischewo (6 Ex.).

Emortualis Schiff. Pestowo, Bolschewo, Prochorowo.

Madopa Stph.

Salicalis Schiff. Ueberall sehr selten.

Herminia Latr.

Tentacularia L. Ueberall.

Derivalis Hb. Ueberall zahlreich.

Pechipogon Hb.

Barbalis Cl. Ueberall.

Bomoloche Hb.

Fontis Thnb. Konobeewo (2 Ex.).

Hypena Tr.

Rostralis L. Ueberall.

Proboscidalis L Pestowo, Jamischewo, Powarowo.

Tholomiges Ld.

Turfosalis Wk. Konobeewo.

Rivula Gn.

Sericealis Sc. An feuchten Orten sehr zahlreich.

Brephos O.

Parthenias L.

Nothum Hb. Ass. № 424.

Geometrae.

Pseudoterpna HS.

Pruinata Hufn.

Geometra B.

Papilionaria L. Ueberall.

Phorodesma B.

Smaragdaria F. Prochorowo, Powarowo. VI.

Nemoria Hb.

Viridata L.

Strigata Muell.

Thalera Hb.

Fimbrialis Sc.

var. Die Franzen nicht weiss und braun gescheckt, sondern ganz braunroth mit weisser Wurzel.

Iodes Hb.

Putata L. Selten.

Lactearia L. Ueberall.

Acidalia Fr.

Trilineata Sc. Sehr selten.

Perochraria F.

Ochrata Sc.

Muricata Hufn. Konobeewo VII. (4 Ex.)

Dimidiata Hufn. Ueberall.

Virgularia Hb.

Straminata Tr. Pestowo (3 Ex.)

Pallidata Bkh. Pestowo, Konobeewo, Bolschewo.
Bisetata Hufn.
Trigeminata Hw. Ass. № 619.
Rusticata F.
Humiliata Hufn. Selten.
Inornata Hw.
Aversata L.
ab. Spoliata Stgr.
Emarginata L.
Immorata L.
Rubiginata Hufn. Michalkowo, Konobeewo, Jamischewo.
Remutaria Hb. Selten.
Immutata L. Pestowo, Konobeewo, Prochorowo. VII.
Strigaria Hb.
Strigillaria Hb. Konobeewo, sehr zahlreich.
Ornata Sc. Ass. № 621.
Decorata Bkh.

Zonosoma Ld.

Pendularia Cl.
Orbicularia Hb.
Porata F.
Punctaria L.
Linearia Hb. Ass. № 516.

Timandra Dup.

Amata L.

Pellonia Dup.

Vibicaria Cl.

Rhyparia Hb.

Melanaria L.

Abraxas Leach.

Grossulariata L.
Sylvata Sc.
Adustata Schiff.
Marginata L.
ab. Pollutaria Hb.

Bapta Stph.

Bimaculata F. Sehr selten.
Temerata Hb.

Cabera Tr.

Pusaria L.
Exanthemata Sc.

Numeria Dup.

Pulveraria L.

Ellopia Tr.

Prosapiaria L.
v. (et ab.) Prasinaria Hb.

Metrocampa Latr.

Margaritaria L.

Eugonia Hb.

Quercinaria Hufn. Ass. № 450.
Autumnaria Wernb.
Alniaria L.
Erosaria Bkh. Selten.

Selenia Hb.

Bilunaria Esp.
v. Iuliaria Hw. Ass. № 449.
Lunaria Schiff.
Tetralunaria Hufn.

Pericallia Stph.

Syringaria L.

Odontopera Stph.
Bidentata Cl.

Himera Dup.
Pennaria L. Ass. № 475.

Crocallis Tr.
Elinguaria L.

Eurymene Dup.
Dolobraria L.

Angerona Dup.
Prunaria L.
ab. Sordiata Fuessl. Ueberall höchst zahlreich.

Urapteryx Leach.
Sambucaria L.

Rumia Dup.
Luteolata L.

Epione Dup.
Apiciaria Schiff.
Paralellaria Schiff. Zahlreich.
Advenaria Hb.

Hypoplectis Hb.
Adspersaria Hb. Pestowo, Konobeewo. VI—VII.

Venilia Dup.
Macularia L. Ueberall.

Macaria Curt.
Notata L.
Alternata Hb.
Signaria Hb. Pestowo, Konobeewo, Jamischewo.
Liturata Cl.

Ploseria B.
Pulverata Thub.

Hybernia Latr.
Runicapraria Hb. Ass. № 506.
Bajaria Schiff.
Aurantiaria Esp. Ass. № 502.
Marginaria Bkh.
Defoliaria Cl.

Anisopteryx Schiff.
Aescularia Schiff.

Phigalia Dup.
Pedaria F.

Biston Leach.
Zonarius Schiff.
Pomonarius Hb. Prochorowo, Raupen gez. auf Himmbeeren.
Hirtarius Cl.
Stratarius Hufn.

Amphidasis Tr.
Betularius L.

Boarmia Tr.
Cinctaria Schiff.
Repandata L.
Roboraria Schiff.
Consortaria F.
Crepuscularia Hb.
Luridata Bkh. Ass. № 482.
Punctularia Hb.

Tephronia Hb.
Sepiaria Hufn. Ass. № 484.

Ematurga Ld.
Atomaria L.

Bupalus Leach.
Piniarius L.

Halia Dup.
Loricaria Ev.
Wawaria L.
Brunneata L.

Diastictis Hb.
Artesiaria F.

Phasiane Dup.
Petraria Hb.
Glare條aria Brahm. Ass. № 496.
Clathrata L.

Scodione B.
Belgaria Hb. Ass. № 500.
Gilvaria F.

Scoria Stph.
Lineata Sc.

Aspilates Tr.
Strigillaria Hb. Pestowo, Bolschewo. VI.

Lythria Hb.
Purpuraria L.

Ortholitha Hb.
Plumbaria F.
Cervinata Schiff.
Limitata Sc.
Moeniata Esp.
Bipunctaria Schiff. Ass. № 472,

Minoa B.
Murinata Sc. Ass. № 605.

Odezia B.
Atrata L. Puschkino.,

Lithostege Hb.
Farinata Hufn. Konobeewo, höchst zahlreich.

Anaitis Dup.
Praeformata Hb. Ueberall zahlreich.
Plagiata L.

Chesias Tr.
Spartiata Fuessl. Ass. № 509.
Rufata F. Ass. № 510.

Loboophora Curt.
Polycommata Hb. Archangelskoe (1 Ex).
Carpinata Bkh.
Halterata Hufn.

Sexalisata Hb.
Viretata Hb. Ass. № 535.

Cheimatobia Stph.
Brumata L.

Triphosa Stph.
Dubitata L.

Eucosmia Stph.
Certata Hb.
Undulata L.

Scotosia Stph.
Vetulata Schiff.
Badiata Hb.

Lygris Hb.
Reticulata F. Konobeewo VII. (1 Ex.).
Prunata L.
Pyropata Hb.
Testata L.
Populata L.
Associata Bkh.

Cidaria Tr.
Dotata L.

Ocellata L.
Bicolorata Hufn.
Variata Schiff.
v. et ab. Obeliscata Hb. Ass. № 512.
Juniperata L. Bolschewo, (9 Ex.).
Siterata Hufn.
Miata L. Ersch. Bul. de Mosc. 1871. I.
Truncata Hufn.
Immanata Hw. Michalkowo, Konobeewo, Jamischewo.
Serraria Z. Pestowo, Jemischewo (3 Ex.).
Munitata Hb. Prochorowo (3 Ex.).
Aptata Hb. Procharowo (2 Ex.)
Viridaria F.
Didymata L.
Vespertaria Bkh. Michalkowo, Pestowo.
Fluctuata L.
Montanata Bkh.
Quadrifasciaria Cl.
Ferrugata Cl.
ab. Spadicearia Bkh. Puschkino, Michalkowo, Bolschewo.
Suffumata Hb. Michalkowo (1 Ex.). VII.
Pomoeriaria Ev.
Designata Rott.
Vittata Bkh. Michalkowo, Konobeewo.
Dilutata Bkh.
Picata Hb.
Cuculata Hufn. Bolschewo, Prochorowo (2 Ex.).
Galiata Hb.
Rivata Hb.
Sociata Bkh.
Unangulata Hw. Jamischewo, Bolschewo, höchst zahlreich.
Albicillata L.
Lugubrata Hb. Pestowo. VII. (2 Ex.).
Hastata L.
v. Subhastata Nolck.
Tristata L.
Luctuata Hb. Pestowo, Bolschewo, Powarowo.
Molluginata Hb. Ass. № 588.
Alchemillata L.
ab. Aquilaria HS. Konobeewo. VIII. (2 Ex.).
Adaeqnata Bkh.
Albulata Schiff.
Candidata Schiff.
Testaceata Hufn. Ass. № 527.
Decolorata Hb.
Luteata Schiff.
Obliterata Hufn.
Bilineata L.
Sordidata F.
Trifasciata Bkh.
Silaceata Hb.
Corylata Thnb.
Nigrofasciaria Goeze. Ass № 572.
Sagittata F. Ass. № 565.
Comitata L.

Collix Gn.
Sparsata Tr. Ass. № 563.

Eupithecia Curt.
Oblongata Thnb.
Irriguata Hb. Ass. № 560.
Insigniata Hb.
Venosata F.
Linariata F.
Pusillata F. Pestowo, Konobeewo.
Abietaria Göze.
Rectangulata L.
Scabiosata Bkh. Pestowo (2 Ex.)
Succenturiata L.
ab. **Oxydata** Tr. Konobeewo. (8 Ex.)
Innotata Hufn.
Extensaria Frr.
Graphata Tr. Poworowo (2Ex.)
Plumbeolata Hw.
Valerianata Hb. Ass. № 559.
Satyrata Hb. Pestowo. (5 Ex.)
Castigata Hb.
Vulgata Hw.
Absinthiata Cl.
Pimpinellata Hb.
Lariciata Frr. Ass. № 551.
Lanceata Hb.
Sobrinata Hb.

Pyralidina.

Pyralididae.

Aglossa Latr.
Pinguinalis L.

Asopia Tr.
Glaucinalis L. Ueberall. VII.
Regalis Schiff. Konobeewo. (6 Ex.)
Farinalis L.

Talis Gn.
Quercella Schiff.

Scoparia Hw.
Ochrealis Schiff.
Ambigualis Tr.
Dubitalis Hb.
Manifestella HS. Konobeewo VII.
Truncicolella HS. Konobeewo
Sudetica Z. Konobeewo VII.
Crataegella Hb.

Heliothela Gn.
Atralis Hb. Konobeewo, Prochorowo. VI.

Algedonia Ld.
Luctualis Hb. Pestowo, Konobeewo.

Eurrhypara Hb.
Urticata L.

Botys Ts.
Octomaculata F.
v. Trigutta Esp.
Nyctemeralis Hb.
Porphyralis Schiff.
Aurata Sc. Konobeewo.
Purpuralis L.
Cespitalis Schiff.
Lutealis Hb. Michalkowo, Prochorowo.

Trinalis Schiff.
Hyalinalis Hb.
Fuscalis Schiff.
Terrealis Tr.
Sambucalis Schiff.
Verbascalis Schiff.
Rubiginalis Hb.
Prunalis Schiff.
Olivalis Schiff.
Elutalis Schiff. Pestowo. VII.
Pandalis Hb.
Ruralis Sc.

Eurycreon Ld.

Sticticalis L.
Turbidalis Tr. Konobeewo. VII.
Verticalis L.

Nomophila Hb.

Noctuella Schiff.

Pionea Gn.

Forficalis L.

Orobena Gn.

Aenealis Schiff. Konobeewo (3 Ex.)
Extimalis Sc.
Straminalis Hb.

Calamochrous Ld.

Acutellus Ev.

Diasemia Gn.

Litterata Sc.

Hydrocampa Gn.

Stagnata Don.
Nymphaeata L.

Parapoynx Hb.

Stratiotata L.

Cataclysta Hb.

Lemnata L.

Schoenobius Dup.

Forficellus Thnb
Mucronellus Schiff.

Crambidae.

Crambus F.

Alpinellus Hb. Konobeewo (7 Ex.)
Hamellus Thnb.
Pascuellus L.
Sibvellus Hb.
Alienellus Zk. Michalkowo, Pestowo.
Pratellus L.
Nemorellus Hb. Pestowo, Bolschewo.
Dumetellus Hb.
Hortuellus Hb.
Pinellus L.
Margaritellus Hb. Konobeewo.
Culmellus L.
Inquinatellus Schiff.
Contaminellus Hb. Konobeewo.
Tristellus F.
Selasellus Hb. Pestowo, Konobeewo.
Luteellus Schiff. Konobeewo VI.
Perlellus Sc.
v. a. Warringtonellus Sc. Pestowo.

Phycideae.

Dioryctria Z.

Abietella Z.

Nephopteryx Z.

Argyrella F.

Pempelia Hb.

Semirubella Sc.

Betulae Göze.

Fusca Hw. Konobeewo.

Hypochalcia Hb.

Melanella Tr. Powarowo.

Ahenella Zk. Konobeewo. VI.

Cryptoblabes Z.

Bistriga Hw.

Acrobasis Z.

Consoziella Hb. Konobeewo, Michalkowo. VII.

Myelois Z.

Cribrum Schiff. Pestowo.

Homoeosoma Curt.

Nebulella Hb. Konobeewo.

Nimbella Z.

Binaevella Hb. Bolschewo. VI.

Anerastia Hb.

Lotella Hb.

Galleriae.

Galleria F.

Mellonella L.

Aphomia Hb.

Sociella L.

Tortricina.

Rhacodia Hb.

Caudana F.

Effractana Froel.

Teras Tr.

Hastiana L. Bul. de Mosc. Ersch.

ab. Buringerana Hb. Konobeewo.

ab. Scabrana Hb. Assmus. Seite 55.

Mixtana Hb.

Variegana Schiff. Powarowo.

Boscana F.

Literana L.

v. Squamana. Assm. S. 55

Niveana L.

Lipsiana Schiff.

Rufana Schiff.

Schalleriana L.

Comparana Hb.

Aspersana Hb.

Ferrugata Tr.

Contaminana Hb.

Tortrix Tr.

Podana Sc.

Crataegana Hb.

Xylosteana L.

Rosana L.

Semialbana Gn.

Corylana F.

Ribeana Hb.

Cinnamomeana Tr. Prochorowo.

Heparana Schiff

Lecheana L. Prochorowo.

Musculana Hb.

Strigana Hb.

Politana Hw. Pestowo.

Ministrana L.
Bergmanniana L.
Forsterana F.
Viburniana F. Konobeewo.
Paleana Hb. Prochorowo.
v. Icterana Froel.
Rusticana Tr.
Rolandriana L. Konobeewo.
Reticulana Hb.
Grotiana F.
Gnomana Cl.
Gerningana Schiff.
Prodromana Hb. Konobeewo.
Favillaceana Hb. Ass. S. 55.

Sciaphila Tr.

Osseana Sc.
Argentana Cl.
Wahlbomiana L.

Cochylis Ts.

Hamana L.
Zoegana L. Michalkowo, Powarowo.
Cruentana Froel.
Straminea Hw.
Dipoltella Hb.
Rutilana Hb. Konobeewo, Powarowo.
Hartmanniana Cl.
Aleella Schulze.
Badiana Hb.
Deutschiana Zett. Bolschewo, Prochorowo.
Kindermanniana Tr. Konobeewo.
Smeathmanniana F. Konobeewo.
Richteriana F.
Epilinana Z.
Roseana Hw.
Mussehliana Tr. Konobeewo.
Ambiguana Froel.
Posterana Z.
Dubitana Hb.

Retinia Gn.

Pinivorana Z.
Turionana Hb. Bolschewo.
Buoliana Schiff. Powarowo.
Resinella L.

Penthina Tr.

Schreberiana L.
Salicella L.
Semifasciana Hw.
Corticana Hb.
Sororculana Zett.
Sauciana Hb. Bolschewo.
Pruniana Hb.
Dimidiana Sodof. Konobeewo, Prochorowo.
Lediana L. Prochorowo.
Fuligana Hb. Michalkowo. Neu für die russ. Fauna.
Arbutella L.
Mygindana Schiff.
Rufana Sc. Konobeewo, Procharowo.
Striana Schiff.
Branderiana L.
Schulziana F.
Olivana Tr.

Arcuella Cl.
Rivulana Sc.
Umbrosana Fr.
Urticana Hb.
Lacunana Dup.
Flavipalpana HS. Konobeewo. Neu für die russ. Fauna.
Bipunctana F.
Hercyniana Tr. Konobeewo.
Trifoliana HS. Prochorowo. Neu für die russ. Fauna.
Antiquana Hb.

Aspis Tr.
Uddmanniana L.

Aphelia Stph.
Lanceolana Hb.

Grapholitha Tr.
Infidana Hb. Konobeewo.
Hübneriana Z. Konobeewo.
Hohenwartiana Tr. Prochorowo.
Caecimaculana Hb. Michalkowo.
Tedella Cl.
Subocellana Don.
Nisella Cl.
Penkleriana F.
Ophthalmicana Hb.
Solandriana L.
v. (et ab.) Sinuana Hb.
Sordidana Hb. Konobeewo.
Bilunana Hw.
Tetraquetrana Hw.
Immundana F.
Crenana Hb.
Similana Hb.
Biscutana Tr. Bolschewo.
Incarnatana Hb. Prochorowo.
Tripunctana F. Konobeewo.
Cynosbana F.
Asseclana Hb.
Pflugiana Hw.
Cirsiana Z. Konobeewo.
Brunnichiana Froel.
Foenella L.
Citrana Hb.
Incana Z.
Aspidiscana Hb. Michalkowo.
Hypericana Hb.
Funebrana Tr. Michalkowo.
Scopariana HS. Konobeewo, Bolschewo.
Cosmophorana Tr. Bolschewo.
Pactolana Z. Jamischewo.
Woeberiana Schiff.
Compositella F.
Perlepidana Hw. Jamischewo.
Dorsana F. Jamischewo.
Orobana Tr. Prochorowo.

Carpocapsa Tr.
Pomonella L.

Phthoroblastis Ld.
Argyrana Hb. Konobeewo.
Flexana Z. Bolschewo, Prochorowo V. Neu für dio russ. Fauna.

Steganoptycha HS.
Incarnana Hw.

Ramella L.
Pinicolana Z.
Rufimitrana HS.
Ratzeburgina Rtz.
Pydmaeana Hb.
Granitana HS. Konobeewo. VI.
Mercuriana Hb. Michalkowo.
Augustana Hb.
Cruciana L. Michalkowo.

Phoxopteryx Tr.

Laetana F.
Tineana Hb.
Biarcuana Stph. Bolschewo.
Uncana Hb.
Unguicella L.
Siculana Hb.
Lundana F. Konobeewo.
Myrtillana Tr. Jamischewo, Konobeewo.

Rhopobata Ld.

Naevana Hb.

Dichrorampha Gn.

Petiverella L. Michalkowo.
Alpinana Tr.
Plumbana Sc. Bolschewo V.

Tineina.

Simaethis Leach.

Diana Hb.
Oxyacanthella L.

Lipusa Z.

Maurella F. Powarowo. V.

Scardia Ts.

Boleti F.

Blabophanes Z.

Ferruginella Hb. Prochorowo.
Rusticella Hb.

Tinea Z.

Fulvimitrella Sodof. Konobeewo.
Arcella F.
Corticella Curt. Konobeewo.
Arcuatella Stt. Prochorowo.
Picarella Cl. Bolschewo.
Nigralbella Z. Bolschewo. V.
Granella L.
Misella Z. Prochorowo.
Fuscipunctella Hw.
Pellionella L. Bolschewo.

Tineola HS.

Biseliella Hummel.

Lampronia Stph.

Praelatella Schiff. Prochorowo.

Incurvaria Hw.

Muscalella F.
Pectinea Hw. Bolschewo.
Rupella Schiff. Bolschewo. VI. (13 Ex.).

Nemophora Hb.

Schwarziella Z.
Pilulella Hb.
Pilella F.
Metaxella Hb.

Adelidae.

Adela Latr.
Violella Tr.
Degeerella L.
Croesella Sc.
Viridella Sc.
Cuprella Thnb.

Nemotois Hb.
Metallicus Poda.
Cupriacellus Hb.

Hyponomeutidae.

Hyponomeuta Z.
Vigintipunctatus Retz. Powarowo.
Plumbellus Schiff. Bolschewo.
Cognagellus Hb.
Evonymellus L.

Swammerdamia Hb.
Combinella Hb. Bolschewo.

Argyresthia Hb.
Nitidella F.
Conjugella Z. Konobeewo.
Sorbiella Tr. Pestowo.
Pygmaeella Hb. Pestowo.
Brockeella Hb.

Cedestis Z.
Gysseleniella Dup.

Plutellidae.

Plutella Schrk.
Porrectella L.
Cruciferarum Z.

Cerostoma Latr.
Sequella Cl.
Sylvella L.
Lucella F.
Asperella L.
Nemorella. L. Prochorowo.
Xylostella L. Pestowo.

Theristis Hb.
Mucronella Sc.

Chimabacchidae.

Dasystoma Curt.
Salicella Hb. Pestowo.

Chimabacche Z.
Phryganella Hb.
Fagella F. Bolschewo.

Gelechidae.

Semioscopis Hb.
Avelanella F.

Epigraphia Stph.
Steinkellneriana Schiff.

Pœcadia Hb.
Pusiella Roemer.

Exaeretia Stt.
Allisella Stt. Pestowo.

Depressaria Hw.
Flavella Hb.
Pallorella Z. Ass. S. 56.
Laterella Schiff.
Ciniflonella Z.
Ocellana F.

Altstroemeriana Cl.
Purpurea Hw. Ass. S. 56.
Liturella HS.
Impurella Tr. Ass. S 56.
Applana F.
Ciliella Stt. Bul. de Mosc.
Capreolella Z.
Angelicella Hb. Michalkowo.
Hepatariella Z. Bolschewo.
Depressella Hb.
Pimpinellae Z.
Badiella Hb.
Olerella Z. Bolschewo. Neu für die russ. Fauna.
Albipunctella Hb. Ass. S. 56.
Chaerophyllii Z. Ass. S. 56.
Nervosa Hw. Ass. S. 56.

Gelechia Z.
Rhombella Schiff.
Peliella Tr.
Diffinis Hw.
Electella Z.
Lugubrella F.

Bryotropha Hein.
Terrella Hb.

Lita Tr.
Leucomelanella Z.

Teleia Hein.
Humeralis Z. Ass. Seit. 56.
Proximella Hb. Michalkowo.
Notatella Hb.

Recurvaria HS.
Nanella Hb. Prochorowo.

Nannodia Hein.
Stipella Hb. Jamischewo.
Hermannella F. Powarowo.

Parasia Dup.
Lapella L.
Neuropterella Z.

Chelaria Hw.
Hübnerella Don.

Ergatis Hein.
Ericinella Dup. Konobeewo.

Lamprotes Hein.
Atrella Hw. Konobeewo.
Micella Schiff. Prochorowo.

Anacampsis Curt.
Vorticella Sc. Konobeewo.
Tachyptilia Hein.
Populella Cl.
Scintilella F. Pestowo, Michalkowo.

Brachycrossata Hein.
Cinerella Cl. Bolschewo.

Ceratophora Hein.
Rufescens Hw.

Rhinosia Tr.
Ferrugella Schiff.

Cladodes Hein.
Dimidiella Schiff.
Ipsolophus F.
Limosellus Schl. Prochorowo.
Sophronia Hb.
Semicostella Hb. Powarowo.
Chilonella Tr. Konebeewo.

Pleurota Hb.
Bicostella Cl. Konobeewo.

Oecophora Z.
Stipella L.
Similella Hb. Konobeewo.
Procerella Schiff.

Glyphipterygidae.

Glyphipteryx Hb.
Thrasonella Sc. Bolschewo.
Haworthana Stph. Powarowo.

Gracilaridae.

Gracilaria Z.
Alchimiella Sc.
Stigmatella F.
Populetorum Z.
Elongella L.
Rufipennella Hb. Ass. Seit 56.
Tringipennella Z.
Syringella F. Prochorowo.
Phasianipenella Hb.

Coriscium Z.
Brongniardellum F. Ass. Seit 56.
Cuculipenellum Hb.
Sulphurellum Hw.

Ornix Z.
Guttea Hw.
Anglicella Stt.

Coleophoridae.

Coleophora Z.
Laricella Hb. Petrowsk-Rasumoffskoe.
Fuscedinella Z. Konobeewo.
Nigricella Stph. Prochorowo.
Alcyonipennella Koller. Powarowo.
Fabriciella Vill. Konobeewo.
Deauratella Z. Jamischewo.
Anatipenella Hb.
Troglodytella Dup.

Lavernidae.

Chauliodus Tr.
Illigerellus Hb.

Laverna Curt.
Idaei Z. Pestowo.
Fulvescens Hw. Ass. Seit 56.

Elachistidae.

Butalis Tr.
Obscurella Sc. Konobeewo, Powarowo.
Knochella F. Powarowo. Neu für die russ. Fauna.

Pancalia Curt.
Latraillella Curt.
Leuwenhoekella L. Prochorowo.

Endrosis Hb.
Lacteella Schiff.

Stathmopoda Stt.
Pedella L. Powarowo.

Cosmopteryx Hb.
Druryella Z. Prochorowo. Neu für die russ. Fauna.

Batrachedra Stt.
Praeangusta Hw.

Elachista Stt.
Magnificella Tgstr. Prochorowo.
Albifrontella Hb. Konobeewo.
Anserinella Z. Prochorowo. Neu für die russ. Fauna.
Argentella Cl. Konobeewo.

Lithocolletidae.

Bedellia Stt.
Somnulentella Z. Ass. Seit. 56.

Lithocolletis Z.
Alniella Z. Konobeewo.
Pastorella Z.

Tischeria Z.
Complanella Hb.

Lyonetidae.

Lyonetia Hb.
Clerkella L. Ass. Seit. 56.

Phyllocnistis Z.
Suffusella Z.
Saligna Z.

Bucculatrix Z.
Crataegi Z. Bolschewo, Prochorowo.

Nepticulidae.

Opostega Z.
Salaciella Tr. Konobeewo.

Nepticula Z.
Pygmaeella Hw. Michalkowo.

Micropterygina.

Micropteryx Hb.
Calthella L. Powarowo.
Semipurpurella Hw. Wladükino.

Pterophorina.

Platyptilia Hb.
Ochrodactyla Hb.
Zetterstedtii Z. Konobeewo.
Tesseradactyla L.

Amblyptilia Hb.
Acanthodactyla Hw.
Cosmodactyla Hb. Prochorowo.

Oxyptilus Z.
Hieracii Z.
Didactylus L.

Mimaeseoptilus Wallgr.
Pelidnodactylus Stein.
Serotinus Z.
Aridus Z.
Plagiodactylus Stt. Konobeewo. Neu für die russ. Fauna.
Pterodactylus L.

Oedematophorus Wallgr.
Scarodactylus Hb.
Inulae Z. Jamischewo, Konobeewo, Bolschewo.
Osteodactylus Z.

Aciptilia Hb.
Xerodactyla Z. Konobeewo, Prochorowo.
Tetradactyla L. Pestowo.
Pentadactyla L. Konobeewo, Prochorowo.

NEUE LEPIDOPTEREN DES AMURGEBIETES

von

H. Christoph.

(Fortsetzung. V. Bulletin № 1, 1881.)

112. Eudemis lascivana.

Alis anticis ferrugineis, lineolis undulatis fuscis, fascia media lata albida, speculo albido, micante; posticis cinerascentibus.

Eine in Grösse recht veränderliche Art bei Littoralis Curt. und Staticeana Mill. Ich fing nur einige Männchen.

Fühler ziemlich dick, mit etwas kantig vortretenden Gliedern und kurzen Borstenwimpern, ochergelb, oben schwarz gefleckt. Kopf nebst Tastern hell rostgelb, ersterer mit nicht glatt anliegender Beschuppung, letztere mit langer, abstehender Behaarung. Beine röthlich-gelb, Schienen und Fussglieder braun gefleckt. Rücken braungelb, braun gefleckt. Hinterleib graubraun mit ocherfarbigem Analbusch.

Vorderflügel 6—8 mm. lang, röthlich-braungelb, mehr oder weniger von schwarzbraunen welligen, unterbrochenen Querlinien durchzogen und mit grauer Beimischung. Eine breite, auf der Innenseite das Wurzelfeld scharf abschneidende, gebogene weissliche Querbinde, durch welche ebenfalls verschieden dicke braune Linien gehen, ist aussen fast rechtwinklig gebrochen, aber nicht scharf gegen den braunen Flügelgrund abgegrenzt. Auf der kleineren Aussenhälfte des Vorderrandes sind vier sehr schräg nach hinten gerichtete braune Häkchen in weisslicher Umgebung. Von dem ersten aus zieht meistens ein weisslicher Bindenschatten schräg nach dem Innenrand, den unvollkommen begrenzten, hell bleifarbenen Spiegelfleck umfassend. Letzterer ist nach innen durch eine dunklere Linie begrenzt, die bis an den Innenwinkel reicht. In ihm sind einige schwarzbraune Schuppen unregelmässig vertheilt. Ueber dem Spiegelfleck und die schräge weissliche hintere Schattenbinde tangirend, zieht bei scharfgezeichneten Stücken ein schwarzer Längsstrich von dem zweiten Vorderrandshäkchen nach dem Saume. Dieser ist bis kurz vor dem Innenwinkel schwarz gerandet, unter der Spitze etwas eingezogen. Franzen gelbbraun, am Grunde weisslich mit einer an der Spitze beginnenden schwarzen Theilungslinie, die nur wenig über die Mitte des Hinterrandes reicht und sich hier in bräunlicher Färbung verlierend.

Hinterflügel hell braungrau, an der Spitze und oberen Saumhälfte gelblich. Die Franzen haben eine dunklere Theilungslinie.

Im Juni nicht selten bei Wladiwostok in den Bergwäldern an Eichengesträuch.

113. Grapholitha tenebrana.

Alis anticis fuscis, hamulis multis atris, albida-cinctis marginis anterioris, speculo oblongo rotundato cinereo-cincto, cum striolis tribus nigris; posticis fuscis. ♂ ♀.

Etwas kleiner als die ihr sehr ähnliche G. coagulana Zell., die aber nie so dunkel ist und einen grösseren, anders gestalteten Spiegelfleck hat.

Kopf mit rauher gelblich-graubrauner Behaarung. Taster etwas dunkler, mit schwarzbraunem, am Ende knopfartig verdicktem Endgliede. Fühler borstenförmig, schwarzbraun, beim ♂ sehr kurz und am Schaft anliegend gefranzt. Beine gelblich-grau, Schienen und Fussglieder in der Mitte dunkelbraun, an den Enden gelblich. Rücken und Hinterleib dunkelbraun.

Vorderflügel 10 mm. lang, dunkelbraun mit dunkleren Rippen, nach aussen heller gelblich-graubraun. Die schwarzbraunen Vorderrandshäkchen beginnen schon nahe an der Flügelwurzel und haben eine kaum etwas glänzende bleigraue Einfassung. Der Spiegelfleck ist nicht so gross als bei Coagulana, breit oval, hell olivenbraun, mit bleigrauer, kaum etwas schimmernder Einfassung und drei wenig deutlichen, übereinander liegenden schwarzen Strichen. Franzen gelblich graubraun, an der oberen Hälfte aussen schwärzlich, nach dem Innenwinkel graugelb. Das ♀ ist nur wenig heller.

Hinterflügel in beiden Geschlechtern dunkel graubraun. Franzen hellgrau mit braungrauer Theilungslinie am Grunde. Unterseite gleichmässig dunkelrauchgrau.

Bei Coagulana und Hornigiana Led. sind hier die Hinterflügel grossentheils weisslich.

Von Askold.

114. Grapholitha rimosana.

Alis anticis ochraceo-ferrugineis, fusco-reticulatis, macula marginis inferioris ochracea, striolis costalibus fuscis, albo-cinctis, lineis caeruleoargenteis, speculum includentibus.

Einigermassen der Graph. hepatariana H. S. ähnlich, neben welcher sie am geeignetsten zu stellen sein wird.

Kopf mit rauher abstehender Beschuppung, unrein gelbbraun. Taster lang behaart, so dass vom Endgliede nur wenig zu sehen ist. Fühler mit kantigen Gliedern, beim ♂ deutlich bewimpert. Beine unrein gelbgrau, die Schienen und Fussglieder auf der Oberseite dunkelbraun, erstere in der Mitte und am Ende gelblich-weiss, die Tarsenglieder nur am Ende weissgelb. Rücken unrein ochergelb, dunkelgrau gemisht. Hinterleib graubraun, beim ♂ mit gelbbraunen Afterhaaren.

Vorderflügel 8 mm. lang, rostbraun, an der Wurzel in Braungrau übergehend und am Vorderrande mit dunkelgrauer Beimischung. Eine Menge welliger schwarzbrauner Querlinien, über den ganzen Flügel verbreitet, verleihen ihm ein gitterartiges Aussehen. An der Mitte des Innenrands ist ein grosser hell graubrauner Fleck, etwa wie bei Cirsiana, aber von der Gitterzeichnung derart überdeckt, dass es wenig von dem Flügelgrunde absticht. Am Aussentheile des Vorderrandes sind 4 schwarze, weiss eingefasste Hakenstriche, an deren unterem Ende blausilberne Linien anfangen, die, bald unterbrochen, sich als Flecke fortsetzen und einen braunen Spiegelfleck einfassen, in welchem 2 — 3 schwarze Punkte befindlich. Saumlinie schwärzlich. Franzen gelblich-weiss, an der Spitze schwärzlich, durch Bräunlichgelb und einzelne schwärzliche Strahlen etwas verdunkelt.

Hinterflügel braungrau, mit weissgrauen, am Grunde gelblichen Franzen mit dunkler Theilungslinie. Bei dem ♀ herrschen oft die schwarzen Querlinien so vor, dass der Grund sehr verdunkelt wird.

Im Chingan und bei Wladiwostok einzeln in sumpfigen Wäldern im Juli.

115. **Grapholitha semirufana.**

Alis anticis sordide-rufescente griseis, antica parte oblique limitata, hamulis 4 costalibus cinnamomeis, speculo utrimque obsolete-plumbeo incluso, cum punctis duobus nigris, ciliis cinereis; posticis fuscescentibus. 1 ♀.

Kopf und Taster unrein gelblich-weiss. Scheitelschuppen kraus. Mittelglied der Palpen am Ende lang beschuppt, das Endglied abwärts gerichtet. Fühler weisslich, oben schwarzbraun gefleckt. Beine gelbgrau. Rücken rothbraun. Hinterleib braungrau.

Vorderflügel 8 mm. lang, gelbgrau, auf der grösseren Vorderhälfte, d. h. von $^2/_3$ des Vorderrandes bis vor die Mitte des Innenrandes zimmtbraun, gegen den helleren Grund nicht scharf abgeschnitten. Am Aussendrittel des Vorderrandes sind 4 rothbraune Häkchen in weisslicher Umgebung. Der grosse gelbliche Spiegelfleck ist unvollständig auf beiden Seiten von bleifarbig schimmernden Linien eingefasst und hat drei übereinander liegende schwarze Punkte. Am Saume begrenzt ihn eine dunkelbraune Linie. Franzen dunkelgrau.

Hinterflügel hell braungrau, am Saume wenig dunkler, mit grauen, am Grunde gelblichen Franzen.

In einem Walde bei Wladiwostok am 14. Juli aus Farrenkraut aufgescheucht.

116. **Grapholitha expressana.**

Alis anticis brunneo-ferrugineis, fusco-undulatis, griseomixtis, basi et costa albidis, striolis hamulisque nigrofuscis, macula magna distincte-fusco-circumscripta alba, fascia postica obliqua plumbaceo-albidecincto, striolis vel punctis duobus nigris. ♂.

Der G. Pflugiana Hw. am nächsten. Von ihr und den übrigen verwandten Arten unterscheidet sich expressana durch die schöne braungelbe Flügelfarbe, mit feineren, fast netzförmigen schwarzbraunen Querstricheln *) und den fast rein weissen Innenrandsfleck, der weder wie bei Pflugiana noch bei Cirsiana Z. und Brunnichiana Froel. gestaltel ist, indem er auf beiden Seiten in zwei stumpfe Ecken vorspringt und nach oben eine Spitze bildet; auch ist er ringsum scharf abgegrenzt.

Fühler etwas dicker als bei Pflugiana und deutlicher gefranzt. Kopf braungrau oder röthlich, mit nicht anliegender Beschuppung, die an der Stirn vorwärts gerichtet ist. Gesicht mit gelblich-weissen glattgestrichenen Schuppen, über den Tastern mit einer schwärzlichen Linie. Die ziemlich langen Taster sind auf der oberen Fläche mit anliegender Beschuppung, gelblich weiss, mit weniger schwarzbrauner Beimengung, nach unten haben sie einen ziemlich langen Borstenkamm und sind unrein weisslich mit einem braunen Längsstreif. Das dunkelbraune Endglied tritt nicht aus der langen Behaarung hervor. Beine weissgrau, die Fussglieder graubraun gefleckt. Rücken schwarzbraun und gelbbraun gemengt Hinterleib graubraun mit ochergelber Afterbehaarung.

Die Vorderflügel 10 mm. lang, haben zum Grunde ein entschiedenes Gelbbraun, das mit schwarzbraunen Querlinien bedeckt, und je nach der Dicke derselben die Färbung mehr oder weniger verdunkelt wird. Sie sind feiner, als bei Pflugiana und bilden beinahe eine Netz zeichnung. Der gelblich-weisse Vorderrand ist vielfach schwarzbraun gestrichelt, gegen die Spitze schräg gerichtete Häkchen bildend. An der Basis sind die Flügel weisslich. Der Innenrandsfleck, etwas nach hinten gerichtet, ist ringsum dunkel umgeben und von ziemlich rei-

---

*) Bei Pflugiana sind es dickere Striche und Punkte.

nem Weiss. Eine oft nicht sehr deutliche hintere geschwungene Bleilinie, welche auf beiden Seiten weiss eingefasst ist, säumt vor dem Innenwinkel die Innenseite des gelbbraunen Spiegelfleckes, der aussen bläulich bleiglänzend begrenzt ist. In demselben sind 2 schwarze Strichelchen, oder Punkte, die aber auch bei manchen Stücken fehlen. Vor dem Hinterrande sind in dem hier heller braunen Grunde noch einige Bleifleckchen. In die gelblich-weissen Franzen tritt hie und da Braun bis zur vorderen Hälfte ein. In der Mitte ist ein Stück einer schwärzlichen Theillinie sichtbar und hier sind nur die Franzen am Aussentheile schwärzlich.

Hinterflügel schwärzlich graunbraun, kaum etwas heller auf der Wurzelhälfte. Franzen gelblich-weiss, an der Spitze schwarzbraun mit schwärzlicher Theilungslinie.

Auf der Unterseite sind die Hinterflügel am Vorderrande weisslich, ausserdem schwärzlich-braungrau, besonders auf den Rippen dunkel. Am Vorderrande beider Flügel sind mehrere hell ochergelbe Fleckchen.

Ich fand nur ♂♂, bei Wladiwostok in der ersten Hälfte des Juni in den Wäldern der unteren Bergabhänge.

117. **Grapholitha contrasignata.**

Alis anticis ferrugineis, nigro-reticulatis, maculis duabus, altera costali ante medium, altera marginis inferioris hamulisque albide-lutescentibus, fascia postica speculoque ferrugineo-impleto cum striolis duabus nigris, utrimque caerulescente-argenteis, ciliis ochraceis, nigricante-variis; posticis nigrofuscis, ciliis lutescentibus, nigricante-mixtis. 2 ♀♀.

Unter den nächststehenden Arten Cirsiana Z., Pflugiana Hw. und Brunnichiana Fröhl. ist diese die schönste und ansehnlichste. Von allen diesen Arten unterscheidet sie sich leicht durch den grossen gelblich-weissen Vorderrandsfleck vor der Mitte und den tief schwarzbraunen Flügelgrund.

Fühler gelbgrau, mit etwas eckig vortretenden Gliedern. Kopf mit aufgerichteter gelbbrauner Behaarung. Taster schräg abfallend, gelblich graubraun mit borstenartig abstehender Behaarung des mittleren Gliedes vorn, sowie auch am Endgliede, schwarzbraun. Beine schwarzbraun. Die Hinterschienen sind heller braun, alle Schienen am Anfang und Ende, die Fussglieder auf der Aussenseite, ochergelb. Rücken graubraun, mit schwarzbraunen Flecken und rostbraunen, dunkel gefleckten Schulterdecken. Hinterleib schwarzbraun.

Die 11 mm. langen Vorderflügel haben ein schönes Rothbraun, das aber durch schwarze, fast netzartige Querzeichnungen so verdunkelt ist, dass der braune Grund nur wenig hervortritt. Vor der Mitte hat der Vorderrand einen weissgelben, fast viereckigen Fleck mit dunklem Mittelpunkte hart am Vorderrande. Dieser Fleck schneidet scharf gegen den dunklen Grund ab. Ein grösserer, ebenfalls gelblich-weisser, etwas nach aussen gebogener Fleck ist auf der Mitte des Innenrandes. Derselbe ist ähnlich gestaltet, wie bei Expressana und ringsum schwarz umgrenzt. Eine blausilberne hintere Schrägbinde von ungleicher Dicke säumt den Spiegelfleck, der hinten ebenfalls blausilbern begrenzt wird, oben nicht geschlossen und gelbbraun ausgefüllt ist. In demselben sind zwei kurze schwarze Querstrichel. Von dieser Silberbinde an sind an dem hier schwarzen Vorderrande weisse Schrägflecke mit schwarzem Mittelstriche, an deren Ende blausilberne Punkte stehen und von dem letzten derselben (weissen Schrägflecke) eine kurze blausilberne Linie sich nach dem Hinterrande zieht und bis zu dessen Mitte reicht. Der Saum ist schwarz. Die Franzen haben gelblichen Grund und sind dann schwarzgrau an der Spitze, hinter der Mitte und in geringer Ausdehnung am Innenwinkel. Dazwischen sind sie hell ochergelb und diese Farbe tritt hier in den Saum hinein, die schwarze Saumlinie scharf unterbrechend.

Hinterflügel schwarzbraun, mit hell ochergelben, an der Spitze, dicht hinter ihr, an zwei Stellen in der Mitte, vor und am Innenrande schwärzlich mit scharf abgrenzender schwärzlicher Theilungslinie. Unten schwarzbraun, Vorderrand und Franzen ochergelb und schwarzbraun gefleckt.

Beide ♀♀ wurden am Abhange eines bewaldeten Berges bei Wladiwostok im Juni gefangen.

118. **Grapholitha opulentana.**

Alis anticis ♂-is aurantiacis, ♀-ae rufobrunneis, basi, fascia media obliqua, infra dilatata, fascia postica superiore dimidio albido, speculis (♂-is albidi, ♀-ae grisei) inferiore parte ferrugineo-nigriduodecimpunctata, tribus lineolis transversalibus argenteis.

Diese reizende Art steht der Gr. tetraplana Möschl am nächsten, ist aber durch die rothgelbe Farbe und den grossen Spiegelfleck mit vielen Punkten, sehr wohl zu unterscheiden.

Fühler weisslich, oder bräunlich auf der Oberseite auf jedem Gliede mit einem schwärzlichen Fleck. Taster des ♂ weiss mit gelblich-grauem Endgliede, beim ♀ sind sie graubraun. Kopf des ♂ lebhaft rothgelb, oben mit gelblicher Stirn, beim ♀ rothbraun. Beine des ♂ weisslich, des ♀ graubraun. Rücken rothgelb (♂) oder rothbraun

(♀). Schulterdecken auf der äusseren Hälfte weiss. Hinterleib weisslich-grau (♂) dunkel graubraun (♀).

Vorderflügel 7—8 mm. lang, beim ♂ lebhaft rothgelb, bei dem ♀ schön rothbraun, an der Wurzel weiss, oder grau. Bei dem einzigen ♂ ist die schräge Mittelbinde auf der oberen Hälfte weiss, auf der unteren grau, weiss eingefasst. Bei sämmtlichen 4 ♀♀ ist sie durchaus dunkelgrau mit schmaler weisslicher Einfassung auf beiden Seiten und nach dem Innenrand weit mehr nach hinten verbreitert als bei dem ♂. Am Enddrittel des Vorderrandes sind 4 weissliche Häkchen, von deren erstem eine graue oder weisse Linie zum Spiegelfleck zieht und diesen an der Innenseite erreicht. Eine zweite graue Linie geht aus dem vierten Vorderrandshäkchen hervor nach dem Hinterrand vor dessen Mitte. Der sehr grosse gerundete Spiegelfleck berührt oben die Spitzen der beiden mittelsten Vorderrandshäkchen. Seine obere Hälfte ist grau, mit einem weissen Längsstriche und darunter einem kurzen Horizontalstrich, der die obere Hälfte des Spiegels unterwärts begrenzt. Die untere Hälfte hat auf rothgelbem Grunde drei vertikale Silberstreifen, wodurch sie in zwei Felder getheilt wird, in deren jedem auf beiden Seiten an den Silberlinien je drei schwarze Fleckchen, mithin im Ganzen 12 liegen. Franzen grau, wie die Binden. Dieses Grau zeigt auf hellerem Grunde dicht aufgelagerte dunklere Schuppen.

Hinterflügel des ♂ hell bräunlich-grau, am Saume mit einer dunkleren Linie, beim ♀ dunkel graubraun. Der Grund der langen Franzen ist gelblich, darauf folgt eine schwärzliche Theilungslinie; hinter dieser sind sie heller braungrau, mit einer breiten schattenartigen dunkleren Theilungslinie.

Einmal bei Raddefka, die übrigen Stücke bei Wladiwostok in den Wäldern der Berge von Pyrus baccata vom 19 — 31 Juli geklopft.

119. Grapholitha teliferana.

Alis anticis ferrugineis, inferiore parte sub vitta albida, brunneis, hamulis costalibus fuscis, albide-cinctis, postice supra speculum caeruleo-argenteum, foras rosaceum, linea nigra. 1 ♂.

Die Zeichnung und Färbung erinnert fast an gewisse Crambiden wie Pascuellus und ähnliche Arten. Sie gehört in die Nachbarschaft von Gr. hypericana. Die bis an den Spiegelfleck ragende weissgelbe Strieme zeichnet sie vor den übrigen und dieser Art aus.

Kopf oben rostgelb. Taster vorn röthlich-gelb, nach hinten gelblich-weiss, dick, sammtartig behaart, mit braunem dünnen Endgliede. Die hell röthlich-braunen Fühler sind dick, ziemlich lang gefranzt. Beine röthlich-weiss, mit seidenartigem Glanze. Schienen auf der Oberseite dunkelbraun, ebenso die Fussglieder, die an den Enden weiss sind. Rücken rothgelb. Hinterleib braungrau.

Vorderflügel 5$^1/_2$ mm. lang, braungelb, etwas glänzend. Durch die Mitte geht eine leicht geschwungene gelblich-weisse glänzende Längsstrieme, die unten schwarzbraun in ziemlicher Breite begrenzt ist, welche Farbe nach dem Innenrand in helleres Braun übergeht. Sie endet am Innenwinkel vor dem Spiegelflecke. Diesen füllt auf der Innenseite die blausilberne Begrenzung zum grösseren Theile aus, so dass die rosenrothe Farbe nur auf der Aussenseite daran als Einfassung grenzt. Er wird von drei feinen schwarzen Linien durchschnitten. Unter ihm ist ein doppelter schwarzer Längsstrich, der vor der Flügelmitte beginnt und den Saum nicht erreicht. Fast an der Basis beginnen die schwarzbraunen Vorderrandshäkchen, die nach hinten heller rothbraun werden. Sie sind, wie gewöhnlich, weiss eingefasst und diese gelblich-weisse Einfassung vereinigt sich auf der Vorderhälfte der Hakenflecke zu einer kurzen, sehr schräg nach hinten verlaufenden Binde, die bei der schwarzen Längslinie aufhört. Saum schwarz, scharf begrenzt. Franzen auf der Wurzelhälfte gelblich-weis, nach aussen rothgrau. Eine scharfe, an der Spitze beginnende schwarze Theilungslinie, hört da auf, wo die schwarze Linie gegen den Saum tritt.

Hinterflügel hellbraungrau, an der Spitze gelblich, mit gelbgrauen Franzen mit einer nur wenig dunkleren Theilungslinie.

1 ♂ am 24 Juli bei Wladiwostok auf einem bewaldeten Abhang von einem Ahornstrauche abgeklopft.

120. **Grapholitha flavipunctana.**

Alis anticis nigrofuscis, nigromaculatis, basi, fasciis, media et postica speculoque caeruleo-chalybeis, puncto medio grosso aurantiaco.

Ein wohlerhaltenes ♀, welches ich am 25 Juni bei Wladiwostok auf einem Berge aus Rubus-gebüsch scheuchte.

Dieser Wickler hat mit keiner mir bekannten Art Aehnlichkeit. Seiner dunklen Farbe wegen passt er allenfalls bei Zebeane hin.

Kopf und Taster sind dunkelbraun. Fühler dunkelgrau, schwarz geringelt. Beine braungrau, die Schenkel und Schienen der vordern und mittleren Beine schwarzbraun; ebenso die Fussglieder aller Beine, am Ende der kleineren äusseren Hälfte weisslich. Hinterschienen sehr lang mit 2 langen Spornenpaaren. Rücken stahlblau und schwarz. Hinterleib graubraun.

Vorderflügel 9 mm. lang, schwarzbraun, mit schwarzen Flecken. An der Wurzel, so wie bald hinter dieser und auf der hinteren Hälfte sind stahlblaue Querbinden, die aber scheinbar so unregelmässig aus einzelnen Flecken zusammengesetzt sind, dass sich ihre Richtung und Gestalt kaum genügend beschreiben lässt. Die hintere sogenannte Binde und ein ebenfalls nur durch stahlblaue Flecken gebildeter Spiegelfleck, in welchem der Grund nur eine schmale schwarzbraune Linie ausmacht, hängen fast in einem Ganzen zusammen. Vielleicht wäre es richtiger den Flügel schwarzbraun, mit unregelmässig vertheilten stahlblauen Flecken zu nennen. Die Vorderrandshäkchen sind schwarz, am Vorderrande weiss, dann stahlblau eingefasst. Ziemlich genau in der Mitte und nicht gar weit vom Innenrande ist ein dicker rothgelber Punkt. Saumlinie schwarz. Franzen stahlblau und schwärzlich, unregelmässig gescheckt.

Hinterflügel mit etwas eingezogenem Saume, graubraun, nach aussen etwas verdunkelt. Franzen am Grunde gelblich, worauf eine graubraune Theilungslinie folgt, hinter welcher sie hellgrau sind. Unterseite gleichmässig schwärzlich graubraun.

121. Grapholitha implicatana.

Capite ferrugineo. Alis anticis fuscis, fasciis 4 speculoque cum punctis tribus nigris utrimque argenteo-caeruleis; posticis cinereo-fuscis. 1 ♀.

In der Grösse gleicht sie kleinen Stücken von Pactolana Z., neben welche diese Art zu stellen ist.

Kopf mit schopfartig aufgerichteter Behaarung, nebst den Tastern rostgelb, letztere mit dichter rauher Schuppenbekleidung.

Fühler graubraun, seidenartig glänzend. Beine lang, dünn beschuppt. Hinterschienen lang gespornt, gelblichgrau. Rücken schwarzbraun, mit röthlichem Schimmer. Schulterdecken violettgrau mit schwachem Metallglanz.

Vorderflügel 6 mm. lang, dunkelbraun, d. h. der Grund ist gelbbraun, aber reichlich mit schwarzbraunen Schuppen überlagert. Das Basalfeld wird von einer ziemlich breiten, gekrümmten violettblausilbernen Binde abgegrenzt. Nach innen ist keine deutliche Abgrenzung zu erkennen, indem der Basalraum in meist weissgrauem Grunde noch einige blausilberne Flecke hat. Am Vorderrande folgt dann, etwas vor dessen Mitte, eine schräg nach hinten ziehende Binde, eigentlich ein grosser Hakenfleck, der am Vorderrande weiss beginnend, sogleich blausilbern wird. Er hat in der Mitte einen kurzen dicken dunkelbraunen Strich. Er erreicht nicht die halbe Flügelbreite und ist an seinem Ende abgerundet. Dieser Vorderrandsbinde entspricht ein langer, schräg nach hinten gerichteter Innenrandsfleck, der über das untere Ende des Vorderrandshakens hinausragt, diesem aber sehr nahe steht. Es ist ebenfalls blausilbern und hat in der Mitte eine nicht zusammenhängende braune Linie. Etwas hinter der Mitte des Vorderrandes ist wiederum ein blauer Hakenfleck, welcher fast bis an das obere Ende der breiten inneren blausilbernen Einfassung des Spiegelfleckes reicht. Dahinter liegt, noch am Vorderrande ein wenig deutlicher ebenso gefärbter Schrägstrich und ein zweiter dickerer etwas gekrümmter vor der Spitze. Der von beiden Seiten dickblau-violettsilbern eingefasste Spiegelfleck ist oben offen und enthält 3 schwarze Punkte. Saumlinie schwarz. Franzen rothgrau, metallisch glänzend.

Hinterflügel braungrau, am Anfang etwas heller, die Franzen wenig dunkler grau, mit gelblicher Theilungslinie.

Bei Raddefka in einem feuchten Thale im Walde am 29 Juli gefangen.

122. Grapholitha gradana.

Alis anticis fulvis, lineolis undulatis nigris reticulatis, maculis duabus lutescentibus, altera in margine anteriore, altera in margine inferiore, speculo utrimque coeruleo-argenteo, cum lineolis 6 nigris; posticis cinereo-fuscis ad basin dilutioribus, ciliis lutescentibus. ♂ ♀.

Bei G. Woeberiana Schiff.

Fühler mit schwarzem, am Ende gelbem Wurzelgliede, bräunlich, von $^2/_3$ ihrer Länge an schwarzbraun gefleckt, beim ♂ kurzflaumhaarig. Kopf und Rückenschild gelb und schwarz gefleckt. Taster hell röthlich-gelb, mit schwarzbraunem stumpfen Endgliede. Beine hell röthlichgelb, die Hinterschienen mit dichter und langer Schuppenbekleidung, auf der Oberseite hinterwärts schwarzbraun. Fussglieder schwarzbraun, am vorderen Ende röthlich-weissgelb. Hinterleib braungrau.

Die 9 mm. langen Vorderflügel, deren Saum vor dem Innenwinkel eine stumpfe Ecke bildet, haben ein schönes goldiges Braungelb, das von ziemlich dicken und dicht liegenden welligen Querlinien netzartig überdeckt wird. Am Vorderrande ist ein grösserer lichter gelber Fleck, ebenfalls von dunklen Querlinien durchzogen. Am Innen rande ist ein grosser Hakenfleck, welcher auch von schwarzen welligen Linien durchzogen wird, zwischen denen sich zwei schwach glänzende Bleilinien befinden. Dieser Fleck ist etwas heller gelb als der übrige Grund.

Der grosse, eigentlich doppelte Spiegelfleck ist braungelb und wird von beiden Seiten von ziemlich dicken blausilbernen Linien eingefasst, von denen die innere in der Mitte nach hinten eine scharfe Ecke bildet, nach vorn aber, etwas über dieser Einbiegung, einen kurzen Ast einwärts entsendet. Oben grenzt ihn eine Bleilinie gegen die Hakenflecke des Vorderrandes ab. In dem oberen Theile des Spiegelfleckes liegen 3, im unteren 4 schwarze Längsstriche, die sich ausserhalb der Bleilinie fast bis an den Saum fortsetzen. Bis zu $^2/_3$ seiner Länge ist der Saum schwarz, nämlich bis zur Ecke des Hinterrandes. Franzen braungelb, an der Spitze, in der Mitte und am Innenwinkel dunkelgrau.

Hinterflügel dunkel graubraun, an der Basis etwas heller. Franzen grossentheils weisslich-gelb, mit schwärzlicher Theilungslinie; die Franzen am Innenrande und vom letzten Drittel des Aussenrandes sind schwärzlich.

Im Gebiet verbreitet. Ich fing ihn in der ersten Hälfte des Juli um Farrenkraut.

123. Grapholitha mundana.

Alis anticis ochraceis, apice nigro, macula lata marginis inferioris terlineata fusco-limitata, speculo angusto, plumbeo-albido circumscripto. 2 ♀♀.

Diese zierliche, scharfgezeichnete Art, mit schmalem, bleifarbig ausgefülltem Spiegelfleck, kommt der G. Leplastriana Curt. am nächten.

Kopf und Taster hell ochergelb. Fühler dick, braun, etwas glänzend. Die Taster sind dünn und lang behaart. Die kräftigen Beine sind mit anliegenden ochergelben Schuppen bekleidet. Der Rücken ist gleich den Vorderflügeln gefärbt. Hinterleib dunkel graubraun.

Vorderflügel 5 mm. lang, hinter der Spitze etwas eingezogen. Franzen nach dem Innenwinkel breiter werdend. Die Grundfarbe ist ochergelb, das aber nur auf dem Aussentheile rein erscheint, sonst mit hellem Grau gemischt ist. Der Vorderrand hat 7 braune Sschrägstrichelchen in gelblich-weisser Einfassung. Die äusserste Spitze ist schwarz. Der Innenrandsfleck ist schräg nach hinten gerichtet und ragt etwas über die Mitte hinaus und verliert sich hier in den Flügelgrund. Er tst auf beiden Seiten schmal schwarzbraun eingefasst und ist von 3 schwärzlichen Linien durchzogen. An sein oberes Ende, resp. Spitze, lehnt sich in etwas schiefer Richtung der schmale, nach unten keilförmig zugespitzte hell bleigraue Spiegelfleck in weisslicher Umgebung und mit bräaunlicher Einfassung auf der Innenseite. Franzen an der Wurzel rostgelb, ausserdem ochergelb, mit einer unbestimmten und hinter der Mitte endenden Theilungslinie durchzogen.

Hinterflügel graubraun, vor dem Saume auf der kleineren oberen Hälfte weisslich. Den Saum selbst bildet eine schwärzliche Linie. Franzen weisslich, am Innenrande schwärzlich-grau. Unterseite rauchgrau, mit deutlich durchscheinenden Zeichnungen von oben.

Den, wie es scheint, seltenen Schmetterling fing ich in der ersten Woche des August in einem Garten in Raddefka an Hanf.

124. Grapholitha scintillana.

Alis anticis olivaceo-brunneis, basim versus violaceo-cinereis, marginis anterioris hamulis magnis nigrofuscis, albocinctis, macula magna violaceo-grisea, cum tribus lineolis fuscis (marginis inferioris), speculo interne limitato puncto nigro, sursum rufo-aureo-cincto, striolis 4 nigris; posticis cinereo-fuscis.

Verwandt mit G. mundana aber weniger schlank, dunkler und durch die rothgoldene Einfassung des ovalen Spiegelfleckens leicht zu unterscheiden. Kopf, Fühler, Rücken und Hinterleib dunkel eisengrau, letzterer beim ♂ in der Mitte und am Ende weissgrau. Fühler des ♂ deutlich gewimpert. Taster hellgrau mit dunkelbraunem Endgliede. Beine graubraun, die hinteren auf der Unterseite an Schienen und Fussgliedern weiss, glänzend, auf der Oberseite dunkelbraun, an beiden Enden der Glieder weisslich. Bauch glänzend weissgrau.

Vorderflügel 5 mm. lang, hell olivenbraun, vorn rothgrau beduftet. Die Vorderrandsstriche, oder Häkchen beginnen bald hinter der Wurzel. Sie sind in ihren Zwischenräumen am Vorderrande weiss ausgefüllt, das sich in röthlich bleigrau als Schräglinie nach hinten fortsetzt, aber nicht die Mitte erreicht.

In der Mitte des Innenrandes ist der breite nach hinten gekrümmte röthlich weissgraue Hakenfleck, der oben abgestumpft und nicht besonders deutlich begrenzt ist, beiderseits dunkelbraun eingefasst, mit einer dickeren mittleren und zwei schwächeren braunen Linien zur Seite. Der Raum zwischen ihm und dem Spiegelfleck ist besonders dunkel braun ausgefüllt. Der bis an den Innenwinkel reichende Spiegelfleck ist nach innen ziemlich gerade, scharf abgeschnitten, begrenzt und hat hier oberhalb einen grösseren, weiter unten einen kleineren schwarzen Punkt am Rande. Auf der Aussenseite ist nur eine feine Goldlinie zu erkennen. Dazwischen sind in der braunen Ausfüllung des Spiegelfleckes 4 kurze schwarze Strichel, oder Fleckchen übereinander. Saum schwarz, Franzen glänzend, dunkelgrau. Unter der Spitze werden sie von einem weisslichen Strahl durchsetzt.

Hinterflügel braungrau, an der Spitze und von hier aus noch ein kleines Stück des Saums weiss. Franzen hellgrau mit einer breiten, schwärzlichen Theilungslinie.

Im Mai bei Raddefka und Wladiwostok in Wäldern, wo der Schmetterling auf der Oberseite von Blättern sass.

125. Gr. generosana.

Alis anticis olivaceo-fuscis, glauco-mixtis, macula hamata marginis inferioris dimidiata grisea, micante, speculo utrimque coerulescente-plumbeocincto, cum striolis 4 nigris; posticis fuscis. 1 ♀.

Mit keiner anderen Art leicht zu verwechseln, steht am geeignetsten neben Gr. dorsana F.

Kopf und Rücken graubraun, die Fühler dunkel graubraun, mit einigem Glanze.

Die etwas aufwärts gekrümmten Taster gelblich weissgrau, mit dunklerem Endgliede. Beine hell gelblich-grau, die Schienen der hinteren oben dunkel graubraun.

Flussglieder auf der Oberseite auf der grösseren unteren Hälfte dunkelbraun.

Vorderflügel 9 mm. lang, mit mässiggebogenem Vorderrande, olivenbraun, mit bläulichem Grau überduftat. Der hakenförmige Innenrandsfleck ist breit, weniger gebogen, aber etwas schräger gerichtet, wie bei Dorsana und reicht mit seiner Spitze bis an die bleifarbene Einfassung des Spiegelfleckens. Er ist röthlich bleigrau, mit mattem Metallglanz, in der Mitte durch eine dunkelbraune Linie getheilt, die zu beiden Seiten von je einer feinen, wenig bemerkbaren braunen Linie gesäumt ist. Der Spiegelflecken wird durch zwei bläulich bleifarbene dicke gerade Seitenlinien und einer kurzen, vom Innenwinkel ausgehenden, den Spiegelfleck unten unvollkommen schliessenden dicken Bleilinie gebildet. In demselben liegen 4 schwarze Horizontalstriche. Die auf der Aussenhälfte weissgelben Vorderrandshäkchen setzen sich bis zur Wurzel bleifarbig fort. Vor dem Hakenflecke am Innenrende sind die Ausgänge von bleifarbenen Querlinien deutlich vorhanden. Vor der Spitze ist der Saum etwas eingezogen. Saumlinie schwarz. Franzen graubraun, an der Spitze schwärzlich. An der Stelle, wo vor der Spitze der Saum eingezogen ist, durchbricht die Saumlinie ein schmaler weisslicher, auch die Franzen durchziehender Strich. Ein zweiter, efwas dickerer, ist am Innenwinkel.

Hinterflügel röthlich graubraun, nach der Wurzel hin etwas heller. Franzen gelblich weissgrau.

Unten sind die Vorderflügel dunkel graubraun, mit deutlichen gelblichen Vorderrandshäkchen, und vor dem Saume hellgrau gefleckt, die Hinterflügel auf der Vorderrandshälfte gelbgrau. Aussenhälfte weissgrau, mit schwärzlichen Flecken, welche eine fast netzartige Zeichnung bilden.

Das einzige ♀ fing ich am 12 Juni bei Raddefka in einer waldigen Thalschlucht.

126. Gr. contrariana.

Alis anticis fuscis, maculis tribus (una marginis anterioris, duabus marginis inferioris) albis, speculo fulvo-fusco, coerulescente-argenteo-cincto, punctis duobus nigris; posticis nigricantibus. 2 ♂♂

Durch die drei grossen weissen Flecken ausgezeichnet. Sie dürfte in der Nähe von Coronillana Z. einzureihen sein.

Fühler weisslich, schwarz geringelt, ziemlich lang gefranzt. Kopf mit aufgerichteten Haarschuppen, weiss, mit graubrauner Beimischung. Gesicht fast rein weiss Taster mit ziemlich langen, unterwärts abstehenden Schuppenhaaren, weissgrau, das Mittelglied an der Seite mit einem schwarzbraunen Querstriche, das Endglied etwas abwärts geneigt. Beine gelblich-grau glänzend, anliegend beschuppt. Schienen und Fussglieder weisslich, auf der Oberseite schwarzbraun gefleckt. Rücken schwarzbraun, mit weissen Schulterdecken und Schildchen. Hinterleib schwärzlich-graubraun, mit hell gelblich-grauem Afterhaar.

Vorderflügel 6 mm. lang, mit in der Mitte leicht eingezogenem Hinterrande, schwarzbraun, nach hinten mit etwas rothgelber Beimischung. Am Vorderrande ist bei $^1/_3$ seiner Länge ein schräg nach aussen gerichteter, weisser Fleck. Am Innenrande, nicht weit ab von der Wurzel ist ein kleinerer, fast in die halbe Flügelbreite reichender, oben ziemlich scharf gerade abgeschnittener weisser Fleck. Fast genau in der Mitte des Innenrandes ist ein dicker kurzer weisser Hakenfleck. Am Vorderrande genau in dessen Mitte ist ein schwarzer, von Weiss umgebener Schrägstrich, welcher sich, in eine blausilberne Linie übergehend, in schräger Richtung fortsetzt und auf der Innenseite einen rothbraunen Spiegelfleck einfasst. Derselbe ist auf der Aussenseite ebenfalls blausilbern, dann weiss eingefasst und hat einige unbestimmte schwarze Linien oder Punkte. Es folgen dann am Vorderrande noch 4 braune Schrägstriche im Weiss liegend. Saumlinie schwarz. Franzen schwarzbraun, glänzend, unter der Spitze von einem weissen Strahl unterbrochen.

Hinterflügel dunkelgraubraun, am Vorderrande auf der reichlicheren Basalhälfte weiss. Der Grund der weissen Franzen ist gelblich, worauf eine schwärzliche Theilungslinie folgt.

Das eine Stück fing ich ohnweit der Stanize Pompejefka, das andere in einem Walde bei Wladiwostok im Juli.

127. Phthoroblastis selectana.

Alis anticis ferrugineis, nitentibus marginis anterioris, hamulis nigrofuscis, apice nigro, fascia media curvata luteo-cinerea, striolis 4 nigris speculi; posticis cinereofuscis, ciliis griseis. ♂ ♀

Bei Flexana Z. von welcher sie die gelbbraune Farbe unterscheidet.

Kopf rostbraun. Scheitelhaare etwas schopfähnlich aufgekämmt. Taster mit ziemlich kurzem, rauh behaartem Mittelgliede und deutlich hervortretendem Endgliede, rostgelb. Beine gelblich-grau, Schienen und Fussglieder auf der oberen Seite dunkelbraun, am Ende weisslich. Hinterschienen lang bedornt. Rückenschild gelbbraun. Hinterleib graubraun.

Vorderflügel 5—6 mm. lang, goldig gelbbraun, mit unbestimmten schwarzbraunen Querlinien. Am weisslichen Vorderrande stehen schwarzbraune Schrägstriche. Eine nach innen dunkel begrenzte heller gelbliche, nach hinten gebogene Mittelbinde schliesst das Wurzelfeld ab. Sie hat in der Mitte eine dunklere Linie. Der Spiegelfleck wird nur durch 4—6 schwarze übereinander liegende Striche angedeutet. In der Flügelspitze ist ein schwarzer Fleck. Die Franzen sind grau, metallisch glänzend.

Hinterflügel graubraun, an der Basis etwas heller, mit gelbgrauen Franzen und einer schwärzlichen Theilungslinie.

Bei Wladiwostok und im Chingan in Eichenwaldungen im Juli. Der Schmetterling sitzt gewöhnlich auf der

Oberseite der Blätter und rennt, beunruhigt, ausserordentlich rasch darauf herum.

128. Steganoptycha Rasdolnyana.

Alis anticis albide-griseis, lineolis undulatis, macula marginis inferioris, fascia media oblique interrupta cum macula triangularis conjuncta, postica maculaque apicali nigro-fuscis; posticis cinereiscentibus.

Eine ziemlich grosse Art, die am besten in die Nähe von Signatana Dgl. zu stellen sein wird.

Kopf und Rückenschild gelblich-grau, mit weisslicher Beimischung und aufgerichteten Scheitelschuppen. Die Taster mit geneigtem Endgliede, haben mit diesem und der langen Behaarung des Mittelgliedes, die bis an die Spitze des Endgliedes reicht und hier scharf abgestutzt erscheint, von der Seite gesehen eine keulenförmige Gestalt. Farbe unrein weissgrau. Fühler borstenförmig, weissgrau, schwarzbraun geringelt, beim ♂ kurz zweireihig gefranzt. Beine röthlich-grau, die Fussglieder braun, am Aussentheile gelbgrau; eben so der Hinterleib.

Vorderflügel 8 — 10 mm. lang, mit ziemlich stark gebogenem Vorderrande und etwas eingezogenem Aussenrande, weissgrau, mit silberigem Glanze, von schwarzbraunen Wellenlinien netzartig durchzogen. Längs des Vorderrandes sind schwarzbraune Schrägstrichelchen. Die Zeichnung besteht aus einem grossen rhomboidalen schwarzbraunen Fleck, dessen hintere Ecke bis zur mittleren Binde hin reicht und bei manchen Stücken mit dieser zusammenhängt. Diese ebenfalls schwarzbraune Mittelbinde beginnt ziemlich genau an der Mitte des Vorderrandes, erweitert sich in der Mitte und verengt sich darauf wieder nach dem Innenrand hin, den sie unmittelbar neben dem Innenwinkel erreicht.

Bei ihrer grössten Breite wird sie gewöhnlich durch einen Streifen Flügelgrund halbirt, wodurch zwei dreieckige Flecke entstehen. Der vordere Theil dieser Binde hängt mit seiner nach hinten gerichteten Ecke durch ein bindenähnliches Verbindungsglied mit einem ambosförmigen schwarzbraunen Fleck zusammen. Endlich ist an der Spitze ein rundlicher, schwarzer Fleck. Hierdurch entsteht eine Bogenzeichnung, die an die von Phoxopt. biarcuana erinnert. Franzen grau, nach der Spitze zu dunkler, mit einer gelblichen Theilungslinie.

Hinterflügel licht graubraun, nach dem Saum hin etwas verdunkelt, mit gelblichem Grunde der grauen Franzen, mit schwach angedeuteter Theilungslinie.

Ich erbeutete den Schmetterling in den letzten Tagen des September auf einem bewaldeten Bergabhang bei dem Militairposten Rasdolny am Suifun. Er flog in den späten Nachmittagstunden umher.

129. Steg. exquisitana.

Alis anticis albis, maculis tribus marginis inferioris, macula magna hamata, hamulisque costalibus nigris, speculo-albido, glauco-cincto; posticis cinereo-fuscis. 1 ♀

Diese Art ist mit St. nigromaculana verwandt. Sie unterscheidet sich von ihr leicht durch das reine Weiss und die schwarzen Flecke ohne alle Beimischung von Braun und den grossen Hakenfleck am Vorderrande, den Nigromaculana nicht hat.

Kopf weiss mit rauher Beschuppung des Scheitels. Das etwas verdickte Wurzelglied der Fühler ist weiss, die Geissel schwarzbraun und weiss geringelt. Taster durch dichte abstehende Schuppenbekleidung vorn breitkolbig.

Das Endglied ist nur als ein kleiner Knopf erkennbar. Die untere Seite ist schwarz, die obere und äussere weiss. Beine gelbgrau; die Fussglieder aussen lichtbraun. Rückenschild weiss, mit schwarzen Flecken. Hinterleib gelblich graubraun.

Vorderflügel 6 mm. lang, rein weiss, auf der vorderen Hälfte des sanft convexen Vorderrandes, mit mehreren ungleich grossen schwarzen Fleckchen. Dann folgt in der Mitte ein grosser hakenförmig gekrümmter schwarzer Fleck, der mit dem fast schwarzen Spitzentheil mit seiner Spitze zusammenhängt. Am Innenrande liegen 3 schwarze Flecken, einer an der Wurzel, ein zweiter vor der Mitte und ein dritter vor dem Innenwinkel. Dazwischen, auch auf der vorderen Hälfte sind kleinere Fleckchen und Punkte. Zwischen dem Fleck am Innenwinkel und dem schwarzen Spitzentheil liegt ein Spiegelfleck eingebettet. Derselbe ist in der Mitte gelblich weissgrau und von ungleich breiten, wenig glänzenden Bleilinien umgeben. Die Franzen sind von der Spitze an bis gegen die Mitte schwärzlich, mit einer aus der Spitze kommenden feinen schwarzen Linie, die nur so weit reicht, als die Franzen dunkel sind. Von hier an sind dieselben weiss. Unter der Spitze, da, wo der Hinterrand etwas eingezogen ist, geht ein weisser Strich durch die Franzen.

Hinterflügel mit schwach geschwungenem Hinterrand und nur wenig vortretender, abgerundeter Spitze, hell braungrau mit gleich gefärbten, nur am Grunde gelblichen Franzen mit dunkler Theilungslinie.

Von Wladiwostok, wo ich das eine ♀ am 19. Juli im Walde von einem Pyrus laceata-Baume klopfte.

130. Phoxopteryx partitana.

Alis anticis apice falcato, nigro, dilute ferrugineis, inferiore parte areae basalis postice oblique limitata rufofusca, speculo non distincto, ochraceo, parum micante, ciliis dilute ochraceis; posticis fusco-cinereis basim versus albidioribus. ♂ ♀

Ich würde Anstand nehmen, diese, der Ph. Mitterpacheriana so sehr ähnliche Art als neu aufzustellen, wenn nicht sämmtliche 8 mir vorliegende Stücke in beiden Geschlechtern dieselben Abweichungen von Mitterpacheriana zeigten. Es wird also genügen, diese Abweichungen hervorzuheben, da ich voraussetzen darf, dass Mitterpacheriana allgemein bekannt ist.

Partitana hat im Gegensatze zu Mitterpacheriana einen gelben Kopf, während er bei M. entschieden rothbraun ist. Partitana hat eine mehr vorgezogene sichelförmige Flügelspitze, welche entschieden schwarz ist (bei M. ist sie braun). Der braunrothe Basalfleck schneidet bei Partitana stets schräge, nach dem Innenrand verengt, ab (bei M. vertical). Den Saumtheil nimmt ein undeutlich begrenzter etwas glänzender ochergelber Spiegelfleck ein und die Franzen sind gleichfalls hell ochergelb. (Bei M. ist statt dessen unter der Spitze ein grauer Fleck.)

Die Hinterflügel von Partitana sind auf der Basalhälfte weisslich, auf der Saumhälfte verdunkelt, mit helleren Franzen. (Bei M. gleichmässig dunkelgraubraun.)

In der Grösse kommt sie fast der M. gleich. Vorderflügellänge 8 mm.

Im Gebiet verbreitet; um Eichen fliegend.

Tineina.

131. Solenobia Suifunella.

Capite villis griseis incrassato, corpore fusco, albidegriseo-villoso. Alis anticis acutiusculis griseo-fuscis, albidecano reticulatis; vena transversa obscura incrassata. ♂—♀ fusca, lana anali albida.

Sie kommt der S. Wockei Hern. am nächsten, ist aber stets grösser und hat weniger zugespitzte Flügel als dieser; auch treten die Rippen dunkler, als bei dieser und allen übrigen Arten hervor und die graubraunen Flecken am Vorder- und Hinterrande sind grösser und dunkler als bei Wockeella. Ueberhaupt ist Suifunella die am dunkelsten gefärbte Art. In der Grösse kommt sie der Clathrella F. R. gleich. Die Fühler haben kürzere Kammzähne, wie bei Wockeella.

Die Vorderflügel von 6—9 mm. Länge sind nach hinten mehr erweitert, als Wockeella. Der Vorderrand ist kaum eingedrückt. Die Grundfärbung ist ein ziemlich dunkles Braungrau, von dem sich die Rippen dunkler abheben. Die Querrippe der Mittelzelle tritt als ein dicker dunkler Querstrich noch stärker hervor, wie bei Wockeella. Die weissgrauen Punkte sind weniger gleichmässig vertheilt und von verschiedenerer Grösse, als bei den übrigen Arten. Auch bei den einzelnen Stücken findet darin ein Unterschied statt; im Allgemeinen aber sind sie auf der grösseren vorderen Hälfte kleiner und verloschener und häufen sich hinten mehr am Ende des Vorderrandes, und am Saume sind ziemlich grosse schwärzliche Flecke, die übrigens auch Wockeella, aber kleiner und nicht so dunkel, zeigt. Die Hinterflügel sind, entsprechend den vorderen, auch dunkler, als bei den übrigen Arten.

Die mir vorliegenden ♀ sind von zu schlechter Beschaffenheit, um davon eine genügende Beschreibung zu geben. Ich hatte leider verabsäumt, die lebenden ♀ zu untersuchen. Beim Eintrocknen schrumpfen sie so zusammen, dass sie fast unkenntlich werden. Ich kann also nur wenig darüber sagen: Im Allgemeinen ist es dunkelbraun, mit schwarzbrauner Legeröhre und gelblich-weissgrauer Wolle am unteren Theile des Afters. Es ist 9 mm. lang und 3 mm. dick.

Der Sack kommt dem von Triquetrella F. R. am nächsten, ist aber noch breiter und dreikantig. Er ist mit feinen Pflanzentheilen und Sand dicht bedeckt und von Farbe schwarzbraun. Der weibliche Sack ist etwas grösser, 10 mm. lang und 4 mm. breit und hat weniger vortretende Kanten.

Ich fand die Säcke in den ersten Apriltagen bei Nikolsk an Eichenstämmen. Die Schmetterlinge entwickelten sich gegen Ende April. Ein etwas abgeflogenes ♂ fing ich noch am 17. Mai bei Wladiwostok.

132. Morophaga ? barbata.

Palporum articulo secundo penicillato griseo, articulo terminali erecto, cinereo, basi annuloque ante apicem nigro-fusco. Alis anticis angustis, albide-griseis, fusco-adumbratis, strigis duabus fuscis, squamulis erectis, ciliis griseis fusco-interruptis; posticis cinereis, ciliis lutescente-cinereis. 8 ♀♀.

Der eigenthümlichen Palpen wegen müsste eigentlich für diese Art eine neue Gattung errichtet werden, da aber nur ♀♀ vorhanden sind, so unterlasse ich es und stelle sie vorläufig zu Morophaga, wohin sie, abgesehen von den Tastern, am besten passt.

Kopf und Rückenschild sind hellgrau. Das Wurzelglied der Fühler und die 4 vordersten Geisselglieder sind ebenfalls hellgrau, schwarzbraun geringelt, von hier an röthlichgrau. Das Mittelglied der Taster mit fast horizontaler Richtung, hat einen abwärts gerichteten dicken Büschel grauer Haarschuppen, d. h. der Grund ist bräunlichgrau, die Spitzen der Haarschuppen theils weiss, theils schwarzbraun. Das lange Endglied ist spitz und gerade und steht vor dem Mittelgliede fast rechtwinklig aufgerichtet. Es ist weissgrau an der Basis und ziemlich weit vor der Spitze ringsum schwarzbraun. Saugrüssel gelblich, nicht lang. Beine röthlich-silbergrau, Hinterschienen mit langer Behaarung, Fussglieder auf der oberen Seite grossentheils dunkelbraun. Hinterleib gelbgrau.

Vorderflügel 12 mm. lang, weissgrau, mit hellgraubraunen und schwarzbraunen Schattirungen, Fleckchen und Punkten fast gitterartig gezeichnet. Vor und hinter der Mitte sind zwei dunkelbraune, unbestimmt abgegrenzte Querstriemen, deren vordere in schräger Richtung bei $^1/_3$ des Vorderrandes anfangend, den Innenrand ziemlich genau in der Mitte erreicht.

Die zweite beginnt etwas hinter der Mitte des Vorderrandes und richtet sich nach dem Innenwinkel, verliert sich aber in dem hier verdunkelten Flügelgrunde. Beide haben unterbrochen aufgerichtete Schuppenkämme. Die ziemlich langen Franzen sind siebenmal abwechselnd dunkel- und hellgrau.

Hinterflügel gelbgrau, mit dunkleren Rippen. Franzen hell gelbgrau, abwechselnd in unregelmässigen Zwischenräumen etwas dunkler grau gemischt.

Unterseite einfarbig schwärzlich braungrau, mit sehr stark und deutlich vortretenden Rippen. Von Askold.

133. Incurvaria? insignis.

Antennarum rufofuscarum tertia parte albida, apice nigro, capite fusco, palpis luteis. Alis anticis nitidulis purpureo-fuscis, maculis costalibus (antica cuneata postica subquadrangulari) flavidis, ciliis nigrofuscis, foras ochraceis; posticis fuscis. 1 ♀

Sie weicht von den übrigen Arten der Gattung Incurvaria ziemlich bedeutend ab, indem der Kopf nicht rauhhaarig ist und die Flügelspitze einen schrägen Hinterrand hat. Da aber nur ein ♀ vorhanden ist, so stelle ich sie vorläufig zu Incurvaria.

Kopf und Rückenschild sind glatt beschuppt, dunkel rothbraun. Fühler ziemlich lang. Das Wurzelglied ist weisslich, die Geissel mit etwas eckig vortretenden Gliedern, auf den ersten beiden Dritteln braun, das Enddrittel weiss, nur die Spitze schwarz. Taster hell rostgelb, das Mittelglied am Grunde dunkelbraun, das Endglied leicht aufwärts gebogen. Beine mit langem Schuppenhaar, schwarzbraun, die Fussglieder auf der äusseren Hälfte gelblichweiss. Hinterleib dunkel graubraun.

Vorderflügel 10 mm. lang, im Vergleich mit denen der anderen Arten sehr lang gestreckt, ziemlich spitz, mit schrägem, fast geraden Hinterrande, dunkel purpurbraun, etwas glänzend. Am Vorderrande sind zwar hellgelbe Flecken, von denen der vordere etwas vor der Mitte unten keilförmig zugespitzt ist, der andere, bei $^2/_3$ des Vorderrandes ist fast viereckig, mit abgerundeten Ecken. Franzen etwas dunkler, als die Flügelfarbe, der äusserste Rand ist rostgelb.

Hinterflügel dunkel graubraun, mit schwachem violetten Schimmer. Franzen grau, nach aussen etwas heller.

Unterseite graubraun mit schwachem Purpurschimmer; die Flecke der Oberseite scheinen deutlich durch.

Bei Wladiwostok am 22 Juni auf einem Bergabhang an einem Eichenblatte sitzend gefunden,

134. Adela Staudingerella.

Antennis ♂-is perlongis, albis $^1/_4$ basali fuscis, ♀-ae duplo longioribus quam corpus, $^2/_3$ atro-villosis. Alis anticis elongatis, aureolis, strigis violaceo-argenteis nigrisque, fascia postica aurea, aureo-violaceo marginata, foras flabello aureolo, in medio purpureo-fusco interrupto.

Von der ihr nächststehenden Degeerella L. unterscheidet sie sich durch schmalere Vorderflügel und den dicken von purpurbraun unterbrochenem goldgelben Fächerfleck hinter der Querbinde. An Grösse kommt sie den grössten Stücken der Degeerella gleich, ist aber oft auch kleiner als die kleinsten Deg.

Kopf rostgelb behaart. Fühler mit verdicktem kupferglänzendem Wurzelgliede, die des ♂ sind 38 mm. lang, auf dem ersten Viertel schwarzbraun mit Metallschimmer, von hier án weiss. Beim ♀ sind sie nur 12 mm. lang, und bis fast $^2/_3$ durch schwarze purpurn schimmernde Schuppenbekleidung verdickt, an der kleineren Endhälfte weiss. Gesicht kupferglänzend. Taster gelb, an der Spitze braun. Beine gelb, goldig schimmernd; die Vorder- und Mittelschienen sind ganz, die Hinterschienen nur am Ende, eben so auch die Fussglieder, braun, mit metallischem Glanze. Rückenschild messingfarben. Hinterleib dunkelbraun, mit gelblichem Metallschimmer, bei dem ♀ seitlich zusammengedrückt, mit ziemlich weit vorstehendem Legestachel.

Vorderflügel 9—11 mm. lang, bei dem stets grösseren ♂ schmal, mehr zugespitzt, als bei Degeerella und mit schrägerem Hinterrande, goldgelb, mit mehr Glanz, als Degeerella hat. Vorderrannd und zwei Längsstriemen, die die hintere Querbinde nicht erreichen, rosa silberglänzend. Dazwischen eben so weit reichende feine schwarze Linien und schwarzer Innenrand. Die goldgelbe Querbinde ist in der Mitte stets verengt und wird von hellrosa und violett schimmernden Silberbinden eingefasst, welche etwas schmaler sind, als bei Degeerella.

Die schwarze Begrenzung vor der silbernen Einfassung ist nur zum Theil vorhanden. Der durch die schwarzen Rippen fächerähnlich zertheilte goldgelbe Flügelgrund hinter der Querbinde ist zwischen den zwei mittelsten Rippen dunkel, z. Th. bleiglänzend ausgefüllt, doch ragt dieser dunkle Ausschnitt nicht bis an die Querbinde. Das schwarze Spitzentheil hat ausserordentlich lebhaften Metallglanz, welcher vom Purpurrothen in Gold und Grün spielt. Franzen schwarz, mit lebhalftem Messingglanz auf der Wurzelhälfte.

Hinterflügel mehr, wie bei Degeerella zugespitzt, schwärzlich-braun, mit Purpurschimmer. Franzen am Grunde goldig schimmernd.

Unterseite wie bei Degeerella, nur dass die oben veränderte Zeichnung dem entsprechend sich verschieden zeigt. Der Schmetterling flog während des Juli in schattigen Laubwäldern bei Wladiwostok und besuchte gern die Blüthen einer Spiraea und von Phellodendron amurense.

(Fortsetzung folgt).

AUFRUF.

Die Unterzeichneten richten an Alle Diejenigen, welche sich für *Pflanzenphaenologie* interessiren, die Bitte, möglichst zahlreiche und genaue Beobachtungen bezüglich des Eintritts der wichtigsten Vegetationsstufen zum Behufe einer Vergleichung verschiedener Orte Europas mit Rücksicht auf Pflanzenklimatologie anzustellen und empfehlen als vorzugsweise geeignet folgende Pflanzen. (Die hinter den Namen stehenden Zahlen geben das mittlere Datum für Giessen, berechnet aus vielen Jahren.) Die Beobachtungen sind an freistehenden Exemplaren, also unter Ausschluss von Spalierpflanzen, und zwar *täglich*, weil nur auf diese Weise die genügende Genauigkeit zu erzielen ist, zu machen.

A. Erste Blüthe offen:

1.	Ribes rubrum	14	IV.	11.	Aesculus Hippocastanum	7	V.
2.	Prunus avium	19	IV.	12.	Crataegus Oxyacantha	9	V.
3.	Prunus spinosa	20	IV.	13.	Cytisus Laburnum	15	V.
4.	Prunus Cerasus	22	IV.	14.	Sarothamnus vulgaris	14	V.
5.	Prunus Padus	24	IV.	15.	Cydonia vulgaris	16	V.
6.	Pyrus communis	23	IV.	16.	Sorbus aucuparia	17	V.
7.	Pyrus Malus	28	IV.	17.	Sambucus nigra	28	V.
8.	Syringa vulgaris	4	V.	18.	Secale cereale	28	V.
9.	Lonicera tatarica	4	V.	19.	Atropa Belladonna	29	V.
10.	Narcissus poëticus	5	V.				

20. Vitis vinifera	15	VI.
21. Tilia europaea (grandifolia)	22	VI.
22. Lilium candidum	1	VII.

B. Erste Frucht reif:

23. Ribes rubrum	21	VI.
24. Lonicera tatarica	1	VII.
25. Sorbus aucuparia	30	VII.
26. Atropa Belladonna	2	VIII.
27. Sambucus nigra	11	VIII.
28. Aesculus Hippocastanum	17	IX.

Um die Beobachtung der Species 1, 3, 8, 11, 17, 22, 27 wird namentlich gebeten, da einer der Unterzeichneten (J.) eben mit der Entwerfung von phaenologischen Karten durch ganz Europa für dieselben beschäftigt ist.— Einsendung, sowohl in diesem Jahre und weiterhin angestellter, als auch etwa früher schon gemachter, aber noch nicht veröffentlichter Beobachtungen wolle gütigst an einen der Unterzeichneten geschehen. — In welcher Weise u. A. die Beobachtungen verwerthet werden können, mag die «Vergleichende phaenologische Karte von Mittel-Europa von H. Hoffmann» (Petermann's Geograph. Mittheil. 1881. Januar) zeigen.

Giessen 1 März 1882.
(Grossherzogthum Hessen.)

Professor Dr. *H. Hoffmann.*
Dr. *Egon Ihne.*

NB. Es wird gebeten die gemachten Beobachtungen entweder direkt nach Giessen, oder an Dr. Ed. v. Lindemann nach Elisabethgrad (Gouv. Cherson) einzusenden.

SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

SÉANCE DU 17 SEPTEMBRE 1881.

Sur l'observation de Mr. *le Président de la Société* que le $\frac{2}{14}$ mai 1882 serait le cinquantième anniversaire du Doctorat de Mr. le Vice-Président de la Société, Mr. *Charles Ivanov. Renard*, la Société a décidé de demander à sa Majesté l'Empereur, par l'entremise du Ministre de l'Instruction publique, l'autorisation de fêter ce jour par une réunion jubilaire publique.

Mr. *Jac. Ign. Weinberg* présente les observations météorologiques faites à Moscou durant l'année 1880.

Mr. le *Baron F. de Thümen* envoie la 5-me suite à ses observations sur les champignons de la Sibérie.

Mr. le Dr. *Max Schmidt*, de Francfort sur le Main, envoie une notice sur le Bolborhynchus Monachus.

Mr. *A. K. Becker*, de Sarepta, fait parvenir des notices sur son voyage dans le Daghestan méridional.

Mr. *A. A. Fischer de Waldheim* de Varsovie envoie quelques notices sur la flore des environs de Moscou.

Mr. *A. Z. Wilkens*, de Marghelan, adresse à Mr. le Vice-Président une lettre sur les causes de la génération sexuelle des organismes.

Mr. *I. E. Faust* envoie une révision des espèces européennes et asiatiques des genres de coléoptères *Erirrhinus, Notaris, Icaris* et *Dorytomus.*

La Société botanique murithienne fondée en 1861, dans le Valais à Sion (Suisse), envoie le dernier fascicule de ses publications et propose l'échange mutuel.

La Section électro-technique de la Société I. technique russe à St.-Pétersbourg, en envoyant quelques exemplaires des programmes de l'exposition électrique internationale qui aura lieu durant le mois d'Août à Paris, engage notre Société à y prendre part ainsi qu'à l'exposition préalable des objets russes qui y seront envoyés; elle aura lieu à St.-Pétersbourg dans l'emplacement du Solénoï gorodok, rue Pantéléimonov № 2, où l'on pourra demander des informations ultérieures dès le 27 Août, journellement depuis midi jusqu'à 3 heures.

Mr. *Vladimir Ivan. Czerniavsky*, de St.-Pétersbourg, annonce qu'il a mis en ordre une partie de 120 exemplaires de préparations microscopiques des Vers qui sont décrits et imprimés dans notre Bulletin, dans son article sur ce sujet.

La Société d'histoire naturelle de Schleswig Holstein, à Kiel, prie de lui compléter sa collection du Bulletin et des Mémoires de notre Société. Mr. le Vice-Président a répondu que notre Société n'est pas en état de remplir ce désir de la Société de Kiel, ne possédant plus ce qu'elle lui demande.

Mr. *Nicolas Kirilovitch Sredinsky*, de Kharkoff, envoie 7 différens articles imprimés, résultats de ses recherches botaniques dans le rayon de la Russie méridionale et en Bessarabie.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* envoie les observations magnéto-météorologiques faites à Bouda-Pest pendant les mois d'Avril, Mai et Juin.

Mr. *Nicol. Alexandr. Ivanitzky*, en route pour une excursion d'histoire naturelle en général, écrit d'Oustsisolsk entre autre que les *Zyrianes* de cette contrée se distinguent par une probité extraordinaire et que la vie dans le pays qu'ils habitent est fort peu coûteuse, p. ex. une sagène de bois 50—60 Kop., 1 livre de boeuf 2—3 kop. et ainsi du reste. En continuant ses excursions dans les environs d'Oustsisolsk, Mr. Ivanitzky a trouvé au bord de la rivière une quantité prodigieuse de Bélemnites et y a fait déjà une riche récolte de plantes.

Mr. le Recteur de l'Université de Moscou, comme Président de la commission d'organisation de la fête du Jubilé de 50 ans de service de Mr. *Nicol. I. Pirogoff*, invite notre Société à y prendre part le 24 mai. La Direction de la Société a décidé de nommer Mr. N. I. Pirogoff son membre honoraire et a prié MMr. *Jac. Ignat. Weinberg* et *Const. Paul. Pérépelkine* d'être à cette fin ses Députés et de présenter au Jubilaire le Diplôme de membre honoraire de notre Société.

La Section Esthonienne de la Société Impériale technique russe à Réval exprime ses vifs remercîmens à notre Société de ce qu'elle a bien voulu lui accorder ses Bulletins et ses Mémoires dès 1881 au fur et à mesure qu'ils paraissent.

Mr. le Dr. *Max. Schmidt*, Directeur du Jardin Zoologique à Francfort s. M., a fait depuis quelques temps des observations suivies sur l'hivernage du Bolborhynchus Monachus en plein air et il voudrait en envoyer quelques paires pour voir si ces perroquets supportent aussi le climat de Moscou. Mr. le Vice-Président a communiqué cette proposition à Mr. le Professeur Anat. Petr. Bogdanov.

Mr. *Alexandre Andréiev. Oumnoff*, de Simbirsk, Diptérologue, désire recevoir quelques renseignements sur ce qui est publié en Russie sur les Diptères et demande s'il y a possibilité d'obtenir le travail de feu *Eversmann*: „Diptera Wolgam fluvium inter montes Uralenses observata“ publié dans notre Bulletin, Tome VII. Mr. le Vice-Président a fait savoir à Mr. Oumnoff que la Société ne possède plus d'exemplaires de ce volume.

La famille du *Baron Maximilien de Chaudoir* annonce la perte qu'elle vient de faire en la personne de feu notre membre, le Baron Maximilien de Chaudoir, décédé à Amélie les Bains le 6 Mai 1881, à l'âge de 64 ans. Notre Société a perdu en Maxim. Chaudoir un de ses membres les plus actifs dont les articles entomologiques faisaient toujours un ornement de ses publications.

Madame Adamovicz, de Vilna, annonce le décès de son mari, feu notre membre honoraire Adam Adamovicz, né le 6 Janvier 1804 et décédé le 30 Avril 1881.

La Société Royale Malacologique de Belgique, à Bruxelles, annonce la perte qu'elle vient de faire en la personne de son fondateur et secrétaire de cette Société, *Jules Alexandre Joseph Colbeau*, né le 1 Juillet 1823 et décédé à Ixelles-lez-Bruxelles le 11 Avril 1881.

Le Département du Ministère de l'instruction publique à St.-Pétersbourg communique que l'Ambassade de Belgique dans cette ville lui a annoncé qu'entre la Belgique et la Russie vient d'être signée une convention pour l'échange international de publications des différens Institutions et Sociétés savantes dans ces 2 pays et prie de lui envoyer à ce sujet, au commencement de chaque année, la liste des ouvrages que chacun de ces établissemens et Sociétés publie dans le courant d'une année. Mr. le Recteur de l'Université de Moscou fait la même demande à la Société et engage de profiter de cette commission internationale d'échange de publications.

Mr. le Vice-Président de la Société annonce que Mr. Alexandre Ivan. *Woieikov* a bien voulu se charger des frais de gravure et de tirage du tableau graphique qui appartient à ses „études sur l'amplitude diurne de la température" publiées dans le Bulletin № 1 de 1881.

Mr. *Félix van der Taelen*, Bibliothécaire de l'Académie archéologique de Belgique, d'Anvers, annonce qu'il a remis à la Commission d'échange international 3 colis contenants les Annales et les Bulletins publiés par cette Académie et destinés à notre Société.

Mr. *Albert Ed. Régel* écrit de Taschkent qu'il est chargé par le Jardin botanique et la Société I. géographique russe d'explorer et d'examiner la partie inconnue jusqu'à ce jour de la Boukharie et qu'il profite de cette occasion pour compléter ses connaissances principalement botaniques sur des contrées qu'il avait parcourues dans ses précédents voyages.

Mr. le Dr. *Herman Knoblauch* a renvoyé un certain nombre de Bulletins de nôtre Société, que l'Académie I. Léopoldino-Caroline des sciences naturelles à Halle avait recus en double et remercie de l'envoi des numéros du Bulletin qui manquaeint dans la bibliothèque de cette Académie.

Mr. *le Vice-Président* dirige l'attention de la Société sur l'Ornithologie de la Papouasie et des Moluques, publiée par Thomas Salvadori de Turin, dont le 2 volume est sous presse (le premier a paru dans les Mémoires de l'Académie des sciences de Turin et contenait la description de 255 espèces). Le second volume de Salvadori in 4⁰ contiendra l'ordre des Passeres représenté par 470 espèces et qui coutera 55 francs pour l'étranger.

Le Vice-Président présente le № 1 du Bulletin 1881 qui a paru sous sa rédaction.

La Société des naturalistes à Norfolk et à Norwich désire obtenir les publications de notre Société en échange de ses propres publications.

Mr. *Nicol. Alexandr. Ivanitzky*, qui est en voyage d'exploration botanique dans la région de la Petschora, écrit qu'il y est arrivé c. à. d. dans la Troïtzko-Petschorski волость la veille du 1 Juin, après avoir fait le voyage d'Oustsissolsk jusqu'au couvent Oulianovky en pyroscaphe; puis de là jusqu'Ourt Koulomme sur roues; ainsi que de là par le Posgegodsku-volost. Là le froid était si intense que Mr. Ivanitzky a vu qu'il avait bien fait de ne pas être parti par bateau, car le 1 Mai il fut obligé de changer les roues contre le traîneau durant une station de 28 verstes. Puis sur la rivière Vyschegda et de là sur les Myloïas (sept. et merid.) dans la Petschora. Cette navigation a duré une semaine entière et présentait souvent des difficultés. Ici il y avait eu 3 jours d'orages, et le 28 et 29 Mai le thermomètre baissa jusqu'à—30° Réaumur.

Mr. *Adolphe Senoner*, de Vienne, écrit que Mr. le Professeur Ardissone de Milan a préparé pour notre Société de belles collections d'insectes et des minéraux italiens et demande si Mr. Ardissone peut les envoyer actuellement.

Mr. *Modeste Nicol. Bogdanoff*, de St.-Pétersbourg, annonce qu'il prépare pour notre Bulletin un travail et une notice biographique de K. Fed. Kessler pour être insérée dans les Труды Общ. Естествоиспыт. à St.-Pétersbourg. La Société d'histoire naturelle de St.-Pétersbourg veut fonder de son coté au souvenir du défunt un stipendium en son nom et nommer une Commission qui aura pour but de continuer l'étude zoologique de la Crimée, commencée par Kessler.

Mr. *Vlad. Iv. Tscherniavsky* demande de lui retourner pour quelques temps son manuscrit „Miscellanea Carcinologica" pour y faire quelques changemens. Mr. le Vice-Président a retourné à Mr. Tcherniavsky le manuscrit, feuille 1—81 avec les planches 1—4.

Mr. *Nicol. Alexandr. Warneck* écrit de Lomovis le 7 Juin que jusqu'à l'heure la mouche hessoise ne s'est pas encore montrée dans le gouvernement de Tambov; Mr. Warneck n'ose pas décider si c'est à cause des grandes pluies ou à cause du parasite Platygaster qui s'est montré.

Mr. *le Vice-Président* communique que le comité organisateur de l'érection d'un monument pour feu K. E. de Baer lui a annoncé que les plans pour ce monument présentés au concours seront exposés à Dorpat, à l'Université, dès le 10—18 Septembre.

Mr. *le Baron Nicol. Iv. Döllingshausen,* remerciant de sa nomination de membre actif de notre Société, envoie sa carte photographiée et 2 de ses publications.

La Société des Naturalistes de Halle prie de lui indiquer la voie la plus sûre par laquelle elle peut envoyer ses publications et annonce qu'elle a terminé le vol. 14 de ses „Abhandlungen" par la 3-ème livraison.

Mr. *Ivan. Karl. Renard,* de St.-Pétersbourg, remercie de sa nomination de membre honoraire de la Société et envoie sa carte photographiée.

La Section du Nord de la Chine de la Société Royale asiatique *de Schanghaï* envoie 2 livraisons de son Journal et propose l'échange mutuel de publications. La prochaine livraison de son Journal contiendra des recherches sur la flore de la Chine, par Bretschneider.

Mr. *le Vice-Président* annonce que notre membre Mr. *A. A. Korotneff*, qui va passer l'hiver en Italie, s'est adressé à la Société pour la prier de lui procurer, s'il est possible, par Mr. le Ministre de l'instruction publique à St.-Pétersbourg l'admission à une table de travail dans la station zoologique de Naples.

Mr. *Nicol. Alex. Ivanitzky* donne de nouveaux détails sur son voyage exploratoire dans les contrées de la Petschora et s'exprime avec bien de la reconnaissance pour le secours accordé à ses recherches sur la demande de notre Société, par le Gouverneur de ces contrées.

Mr. *Nic. Alexandr. Ivanitzky* annonce son retour à Vologda et écrit qu'il envoie par l'entremise de Mr. *Andr. Stan. Pétrovsky* une collection de 500 espèces de plantes, dont 23 ont été rassemblées près de la rivière Soukhonia d'Oustiouk., 73 à la rivière Vichegda dans le district d'Oustsissolsk et le reste près de la Petschora et de ses affluents. La définition de ces plantes s'est montrée plus difficile que Mr. Ivanisky ne l'avait pensé. Parmi les plantes de la Petschora il s'en est trouvé beaucoup qu'on ne pouvait définir ni d'après Koch, ni d'après Ledebour. Mr. Ivanitzky annonce en même temps l'envoi prochain de pétrifications et de minéraux qu'il a rassemblés pendant son voyage dans les contrées de la Petschora.

Mr. *le Recteur de l'Univérsité de* Moscou annonce qu'il a reçu la copie d'une lettre du Gouverneur du Turkestan, adressée au Département du Ministère de l'instruction publique à St.-Pétersbourg, pour le prier d'engager outre l'Université aussi les autres Sociétés savantes d'adresser à la bibliothèque publique du Turkestan à Taschkent les publications de ces Sociétés. On enverra dès 1881 les publications de la Société au fur et à mesure qu'elles paraitront.

Mr. *André Stan. Pétrovsky*, de Iaroslav, (qui a eu l'occasion de voir et d'examiner les plantes rassemblées par Mr. N. A. Ivanitzky pendant son voyage dans la contrée de la Petschora,) parle dans une lettre adressée à Mr. le Vice-Président, de l'importance de ces herbiers de Mr. Ivanitzky et engage la Société de vouloir bien faire définir sans retard le reste des plantes non définies, pour pouvoir en profiter dans son propre travail sur la flore du Gouvernement de Iaroslav, qu'il prépare pour notre Bulletin.

Mr. *Henri Ragusa* de Palerme envoie une partie du commencement de son travail sur les Coléoptères de la Sicile (pages 1—24).

Mr. *Onissime Igor. Clerc*, d'Ekatherinbourg, promet d'envoyer pour le Bulletin de la Société la suite de ses plantes de l'Oural.

La Société malacologique de Pise annonce qu'à l'ocasion du Congrès de géographie qui aura lieu au mois de Septembre à Venise, il y aura aussi des séances extraordinaires malacologiques, dont la première aura lien le $\frac{8}{20}$ Septembre, et invite à y prendre part.

Mr. *Adolphe Senoner*, de Vienne, annonce la mort de notre membre Robert Ch. *Lawley* à Montechio.

Mr. le Professur *Hugo Lojka*, de Bouda-Pest, annonce que les fascicules 1—4 (№ 1—200) de ses Lichenes regni hungarici exsiccati paraitront le 1 Janvier 1882. Cette collection de 200 numéros contiendra des spécimens bien définis et bien préparés de plantes de la Hongrie et de la Transylvanie. Cette collection ne paraitra qu'en 50 exemplaires, et Mr. Lojka est tout prêt d'en échanger quelques-uns contre un équivalent de lichens européens ou exotiques.

Mr. le *Président de l'Académie* des sciences de Dijon prie de lui faire parvenir pour Mr. Drouet, occupé d'un travail sur les Unionides, le numéro du Bulletin 1840 de notre Société qui contient le travail de feu notre membre *Schmidt* sur les Unio de la Carniole. Mr. le Vice-Président a envoyé à Dijon le numéro demandé.

L'Académie californienne des sciences à St. Francisco, en envoyant une livraison de ses Proceedings, communique les raisons de l'interruption de plusieures années qui a eu lieu dans leur publication et espère être en état de publier actuellement non seulement leur suite mais même le Journal pour les années précédentes.

Mr. *Fernand Lataste*, Président de la Société zoologique de Paris, annonce son retour de son voyage en Algérie; envoie 40 Rbls comme cotisation à vie et annonce qu'il prépare un travail sur le genre *Gerbillus*, pour être imprimé dans notre Bulletin.

La Cotisation annuelle a été payée par MM. *V. J. Lapschine*, *B. I. Zinger* et *Th. A. Sloudsky*; — la cotisation et le diplôme par Mr. le Baron *J. Döllingshausen*.

Mr. *Nic. Alexandr. Ivanitzky* envoie 90 espèces de plantes du district de Vologda, qui complétent l'herbier de cette contrée, dont Mr. Ivanitzky avait fait précédement don à la Société. Mr. Ivanitzky prie de charger un spécialiste d'en définir les plantes qui ne le sont pas encore et de lui envoyer une copie de la liste;—il désire de même recevoir la liste des plantes de la Petschora et de Vitschegda, quand elles seront définies, pour vérifier les siennes. Mr. Ivanitzky se propose, en profitant de ces listes, de s'occuper d'un Catalogue détaillé des plantes de la flore de Vologda, en y indiquant l'endroit où les plantes ont été rassemblées, le temps de leur floraison, les noms locaux et l'usage qu'on en fait. Il espère achever ce travail avec les détails sur son voyage même jusqu'au printemps prochain.

Lettres de remercîmens pour l'envoi du Bulletin et des Mémoires de la part de l'Académie I. des sciences de St. Pétersbourg, des Universités de Dorpat, Moscou, Kieff, Kasan et Odessa, de l'Académie I. médico-chirurgicale de St. Pétersbourg, de la Bibliothèque publique, des Instituts Alexandre et forestier, de la Société I. géographique russe et de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg, des Jardins botaniques de Varsovie et de St. Pétersbourg, des sections Sibérienne et Caucasienne de la Société géographique à Irkoutsk et à Tiflis, de l'Observatoire de physique à St. Pétersbourg, de l'école d'agriculture d'Oumane, de l'Institut agricole de Novaïa Alexandria, des Sociétés d'histoire naturelle de Karkhoff, Kasan et Tiflis, de la Société d'acclimatation de Moscou, de la Société des médecins de Tiflis, des Sociétés d'agriculture de Kasan et de Moscou, de l'administration caucasienne des mines à Tiflis, de la Société littéraire esthonienne de Riga et de MM. Lapschine, Herder, E. Bogd. Lindemann et Becker, de la part de l'Académie Royale des sciences d'Amsterdam, de la Société R. à Melbourne, des Sociétés d'histoire naturelle de Carlsrouhe, Stuttgart, Offenbach, d'Emden, Graz et Zwickau, de la Société hollandaise des sciences à Harlem, de la Bibliothèque Royale de Munich, de la Société zoologique de Londres, de la Société R. de Galles à Sydney en Australie, de l'Académie R. d'Irlande à Dublin, de la Société d'agriculture et d'histoire naturelle à Lyon, de l'Institut Lombard des sciences et lettres à Milan, de la Société d'histoire naturelle à Berne, du Surgeon-General Army de Washington, de la Fondation Teyler à Harlem, du Musée de Zoologie comparative à Cambridge, de la Société allemande d'Anthropologie à Munich, de Messieurs Senoner, Bedriaga et Schor.

Mr. *A. A. Korotneff* a exposé les principaux résultats de ses recherches sur le développement du Grillon-Taupe.

DONS.

a. Livres offerts.

1. *Mittheilungen* des naturwissenschaftlichen Vereines in Steiermark. Jahrgang 1880. Gratz. 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Gratz.*
2. *Botanisches* Centralblatt. *Band 6*, № 4—13. *Band 7*, № 1, 2—4. Cassel 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Oscar Uhlworm de Cassel.*
3. *Zoologischer* Anzeiger. Jahrgang 4. № 81—89. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Dr. Victor Carus de Leipzig.*
4. *Schriften* des naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein. Band 4, Heft 1. Kiel. 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Kiel.*
5. *Monatsschrift* des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. *Jahrgang 23.* September. *Jahrgang 24.* April, Mai. Berlin 1881 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*
6. *Achiardi*, A. Su di alcuni minerali della miniera del Frigido presso Massa nelle Alpi Apuane. pag. 171—178. Pisa 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*
7. *Bullettino* Naturalista del Collettore. Anno 1. № 4, 5, 6. Siena-Roma 1881 in 4°. *De la part de la Direction.*
8. *Monatsbericht* der K. Pr. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. *1880.* December. *1881.* Januar, Februar. Berlin 1881 in 8°. *De la part de l'Académie des sciences de Berlin.*

9. *Hinrichs*, Gust. Bulletin of the Jowa weather service 1881. January, April, May. Jowa 1881 in 8°. *De la part de Mr. Hinrichs de Jowa.*

10. *Ertborn,* O. van (Baron). Texte explicatif du levé géologique de la Planchette de Lubeck. Avec 1 Carte. Bruxelles 1881 in 8 et fol. *De la part de la Commission de la Carte géologique de la Belgique, à Bruxelles.*

11. *Отчетъ* Кавказскаго Общества Сельскаго хозяйства. 1881. № 1, 2, 3. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part de la Société d'agriculture du Caucase, à Tiflis.*

12. *Протоколы* Засѣдан. Общества Виленскаго Медицинскаго Общества 1881 г. № 1, 2, 4. Вильно 1881 in 8°. *De la part de la Société I. des médecins de Vilna.*

13. *Bullettino* meteorologico dell' Osservatorio del Real Collegio Carlo Alberto in Moncalieri *1880.* № 12. *1881.* № 1. Roma 1880—81 in 4°. *De la part de Mr. Franc. Denza de Rome.*

14. *Bollettino* della Societa geografica italiana. Anno 15, fasc. 3, 4, 5. Roma 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique de Rome.*

15. *Zeitschrift* der Deutschen geologischen Gesellschaft. Band 32, Heft 4. Berlin 1881 in 8°. *De la part de la Société géologique allemande de Berlin.*

16. *Crosse et Fischer.* Journal de Conchyliologie. 3-éme série. Tome 17, № 1—4. Paris 1877 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

17. *Statuts* et Règlement de la Société zoologique de France. Paris 1880 in 8°.

18. *Bulletin* de la Société zoologique de France pour 1880. Année 5, parties 1—4. Paris 1880 in 8°. *Les № 17, 18 de la part de la Société zoologique de France, à Paris.*

19. *Bulletin* de la Société des sciences de Nancy. Série 2. Tome 4, fasc. 10. Tome 5, fasc. 11. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société des sciences de Nancy.*

20. *List* of the geological Society of London. November 1879 in 8°.

21. *The quaterly* Journal of the geological Society. Vol. 35, part 3, 4, № 139, 140. London 1879 in 8°. *Les № 20, 21 de la part de la Société géologique de Londres.*

22. *Труды* Имп. Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Вып. 6. Вып. 7. Отдѣльн. прилож. къ 5 Вып. Москва 1881 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture de Moscou.*

23. *Report* of the forty ninth Meeting of the british Association for the advancement of science in August 1879. London 1879 in 8°. *De la part de l'Association britanique pour l'avancement des sciences, de Londres.*

24. *Bulletin* de l'Académie de médecine. 1881 № 17—26, 27, 28, 29. Paris 1881 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine à Paris.*

25. *Bulletins* de la Société d'Anthropologie de Paris. 3-éme série. Tome 3, fasc. 4. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société d'Anthropologie de Paris.*

26. *Bulletin* mensuel de la Société d'acclimatation. 28 année. № 2, 3, 4. Paris 1881 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*

27. *Uhlworm,* Oscar. Register des Jahrgangs 1880 des Botanischen Centralblats. Kassel 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

28. *Новое* Обозрѣніе. 1881. Мартъ. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

29. *Ragona,* Domen. La Corrispondenza meteorlogica italiana alpina-appennina. Torino 1878 in 8°.

30. *Denza,* Franc. Relazione. La Corrispondenza meteorologica ital. alpina-appennina. Torino 1879 in 8°.

31. — — Osservazioni delle meteore luminose negli anni 1879, 1880 e 1881. Torino 1880—81 in 8°.

32. — — Fr. La meteorologia delle montagne italiane. Torino 1880 in 8°.

33. — — Ordinamento del servizio dei temporali nell' Alta Italio. Torino 1879 in 8°.

34. — — Le stelle cadenti del 14 Novembre 1880. Torino 1880 in 8°.

35. — — I Presagi del tempo per l'Agricoltura. Torino 1879 in 8°.

36. — — Variazioni della declinazione magnetica. Torino 1879 in 8°.

37 *Denza*,. Leggi delle variazioni dell' elettricità atmosferica. Torino 1879 in 8°.

38. — — Leggi della variazione diurna dell' elettricità atmosferica. Torino 1880 in 8°.

39. — — L'Altitudine dell' Osservatorio del Regio Collegio Carlo Alberto. Torino 1880 in 8°.

40. — — Anemografo e Pluviografo. Roma 1879 in 4°. *Les № 29—40 de la part de Mr. François Denza à Turin.*

41. *Behm*, E. Petermann's Mittheilungen. Ergänzungsheft № 64. Band 27. № V. Gotha 1881 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes à Gotha.*

42 et 43. *Den norske* Nordhavs-Expedition 1876—1878. *Zoologi.* Firke ved Robert Collett. *Chemi* bu H. Tornoe I. II. III. Christiania 1880 in 4°. *De la part du Comité de publication de l'Expédition norvégienne nord-atlantique, à Christiana.*

44. *Университетскія* Извѣстія. 1881. № 3, 4, 5. Кіевъ 1881 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

45. *Mittheilungen* des Ornithologischen Vereins in Wien. 5-ter Jahrgang. № 5, 6, 7. Wien 1881 in 4°. *De la part de la Société ornithologique de Vienne.*

46. *Записки* Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1881. Январь—Февраль, Апрѣль. Одесса 1881 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture du Midi de la Russie, d'Odessa.*

47. *Entomologische* Nachrichten. Jahrgang 7. Heft 9, 10, 11, 12. Stettin 1881 in 8. *De la part de Mr. le Dr. Katter de Putbus.*

48. *Archiv* für Naturgeschichte. Jahrgang 46. Heft 2. Berlin 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Dr. Troschel de Bonn.*

49. *Transactions* of the Royal Society of Edinburgh. Vol. 29, part 1. Edinburgh 1880 in 4°. *De la part de la Société Royale d'Edimbourg.*

50. *Verslagen* en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen. *Afdeel. Natuurkunde.* 2 Reeks. Deel 15. Amsterdam 1880 in 8°.

51. — — — — — — — — *Afdeel. Letterkunde.* 2 Reeks. Deel 9. Amsterdam 1880 in 8°.

52. *Jaarbock* van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen voor 1879. Amsterdam 1879 in 8°.

53. *Processen-Verbaal* van de gewone Vergaderingen der K. Akademie van Wetenschappen. Afdeel. Natuurkunde 1879—80. Amsterdam 1880 in 8°.

54. *Satira* et Consolatio. Amstelodami 1880 in 8°.

55. *Naam-en Zaakregister* op de Verslagen en Mededeelingen der K. Akademie van Wetenschappen. Afdeel. Natuurkunde. Deel 1—17. Amsterdam 1880 in 8°. *Les № 50—55 de la part de l'Académie Royale des sciences à Amsterdam.*

56. *Bulletin* de la Société d'histoire naturelle de Colmar. 1879 et 1880. Colmar 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Colmar.*

57. *Sitzungsberichte* der K. Akademie der Wissenschaften. Math. naturw. Classe. Band 80, Heft 3—5. *Erste Abthlg.* Wien 1880 in 8°.

58. — — — — — — — — — — — — — — — — — Band 80. Heft 1—5. Band 81. Heft 2 u. 3. *Zweite Abtheilung.* Wien 1879—80 in 8°.

59. — — — — — — — — — — — — — — — Band 81, Heft 1—3. Band 82, Heft 1 u. 2. *Dritte Abtheilung.* Wien 1880 in 8°. *Les № 57—59 de la part de l'Académie Imp. des sciences de Vienne.*

60. *Magyarorszagi* Régészèti Emlékek. Kötet 2. Rész II. Kötet 4, Resz 1. Budapest 1875—79 in 4°.

61. *Archaeologiai* Közlemények. *Kötet 10.* Füzet 1—3. *Kötet 11.* Füzet 1, 2. *Kötet 12*, Füzet 1. Budapest 1875—79 in 4°. *Les № 60, 61 de la part de la Société archéologique de Budapest.*

62. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1881. Апрѣль, Май, Іюнь, Іюль, Августъ. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

63. *Извѣстія* и Ученыя Записки Имп. Казанскаго Университета. 1880. Ноябрь—Декабрь. Казань 1880 in 8°. *De la part de l'Université de Kazan.*

64. *Mittheilungen* der K. K. geographischen Gesellschaft in Wien.

Band 24. № 3. Wien 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique de Vienne.*

65. *Bollettino* mensuale publicato per cura dell' Osservatorio centrale del R. Collegio in Moncalieri. Serie 2. Vol. 1. № 11. Torino 1881 in 4°. *De la part de l'Association météorologique italienne à Turin.*

66. *Atti* della R. Accademia dei Lincei. Serie terza. Vol. 5, fasc. 10, 11, 12. Roma 1881 in 4°. *De la part de l'Académie Royale de Lincei à Rome.*

67. *Журналъ* Русскаго физико-химическаго Общества. Томъ 13, вып. 4, 5. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique de St.-Pétersbourg.*

68. *Указатель* статей Журналовъ засѣданій Совѣта Петровской Земледѣльческой Академіи за 1865—1879 годъ. Москва 1881 in 8°. *De la part de l'Académie d'agriculture de Pétrovsky.*

69. *Sitzungsberichte* der mathematisch-physikalischen Classe der K. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1881. Heft 2. München 1881 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences à Munich.*

70. *Noll*, F. C. Der zoologische Garten. Jahrgang 21. № 7—12. Frankfurt a. M. 1880 in 8°. *De la part de la Société zoologique de Francfort s. M.*

71. *Sitzungsberichte* der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. Heft 12. Erlangen 1880 in 8°. *De la part de la Société physico-médicale d'Erlangen.*

72. *Jahrbücher* der K. Ungar. Central-Anstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus. Jahrgang 1878 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Guido Schenzl de Budapest.*

73. *Journal* of the Royal Microscopical Society. 1881. April. London 1881 in 8°. *De la part de la Société R. de microscopie à Londres.*

74. *Atti* della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. 16, disp. 1—3. Torino 1880—1881 in 8°. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Turin.*

75. *Der Naturforscher.* Jahrgang 14, № 17—26, 28—30—34. Berlin 1881 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Sklarek.*

76. *Das Ausland.* 1881. № 16, 17—25, 26, 27—29, 30, 31, 32, 33. Stuttgart 1881 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*

77. *Jahrbuch* des naturhistorischen Landes-Museum von Kärnten. Heft 14. Klagenfurt 1880 in 8°.

78. *Bericht* über das naturhistorische Landes—Museum 1878, 1879. Klagenfurt 1879—80 in 8°. *Les № 77, 78 de la part du Musée d'histoire naturelle de Klagenfurt.*

79. *Atti* della Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Vol. 7. Napoli 1878 in 4°.

80. *Rendiconto* dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Anno XV, XVI. Napoli 1876—77 in 4°. *Les № 79, 80 de la part de l'Académie des sciences, de physique et de mathématique de Naples.*

81. *Boletim* da Sociedade de Geographia de Lisboa. 2-a serie. № 3. Lisboa 1880 in 8°. *De la part de la Société géographique de Lisbonne.*

82. *Sitzungsberichte* der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat. 1880. Dorpat 1881 in 8°.

83. *Verhandlungen* der gelehrten Estnischen Gesellschaft zu Dorpat. Band 10, Heft 4. Dorpat 1881 in 8°. *Les № 82, 83 de la part de la Société estonnienne savante de Dorpat.*

84. *Русскій* Вѣстникъ 1881. Апрѣль, Май, Іюнь. Москва 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

85. *Вѣстникъ* Европы. 1881. Май, Іюнь, Іюль, Августъ. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

86. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1881. Апрѣль Май, Іюнь, Іюль. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Pétersbonrg.*

87. *Gartenflora.* 1881. März, April, Mai. Stuttgart 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. E. Regel.*

88. *Тихомировъ*, В. А. Матеріалы для ближайшаго знакомства съ біологіею и строеніемъ Трихины. Москва 1880 in 4°.

89. *Труды* Этнографическаго отдѣла (извѣстія И. Об. Любит. Естест.) Книга 6. Москва 1881 in 4°. *Les № 88, 89 de la part de la Société I. des amis d'histoire naturelle etc. à Moscou.*

90. *Nature.* 1881. № 602, 603, 604, 605, 607, 608, 609, 610, 611, 613, 614. London 1881 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

91. *Вѣстникъ* Имп. Россійск. Общества Садоводства. 1881. № 3. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture russe de St.-Pétersbourg.*

92. *Deutsche* Entomologische Zeitschrift. Jahrgang 24-ter. Heft 3. Berlin 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. G. Kraatz.*

93. *Anales* de la Sociedad cientifica argentina 1881. Abril. Buenos-Aires 1881 in 8°. *De la part de la Société scientifique de Bouenos-Aires.*

94. *Verhandlungen* der physikal.-medizin. Gesellschaft in Würzburg. Neue Folge. Band 15, Heft 3 u. 4. Würzburg 1881 in 8°. *De la part de la Société physico-médicale de Wurzbourg.*

95. *Travaux* et Mémoires du bureau international des poids et mesures. Tome 1. Paris 1881 in 4°. *De la part du Comité international des poids et mesures à Paris.*

96. *Tijdschrift* voor Entomologie. Jaargang 1880—81, Aflevering 1 en 2. 'S Gravenhage 1881 in 8°. *De la part de la Société entomologique néerlandaise à Leyden.*

97. *Pettersen*, Karl. Lofoten og Vesteraalen. Kristiania 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur à Tromso.*

98. *Pigorini*, Luigi. Il Museo nazionale preistorico ed etnografico di Roma. Roma 1881 in 8°. *De la part de Mr. Adolf Senoner à Vienne.*

99. *Извѣстія* Восточно-сибирскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества. Томъ XI № 3—4-й. Иркутскъ 1881 in 4°. *De la part de la Section sibérienne de la Société I. géographique russe, à Irkoutsk.*

100. *Woodward*, Henry. The geological Magazine. 1881. May, June London 1881 in 8°. *De la part de Mr. H. Woodward de Londres.*

101. *Jahres-Bericht* des Naturhistorischen Vereins in Wisconsin für das Jahr 1880—81. Wisconsin (Wilwaukee) 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle à Wisconsin.*

102. *La philosophie* positive. 2-ème série. Treizième année. 1881. Mai, Juin. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. G. Wyrouboff à Paris.*

103. *Варшавскія* Университетскія Извѣстія. 1881. № 1, 2, 3. Варшава 1881 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*

104. *Procès verbaux* des séances de la Société belge de Microscopie. 1881. № 5 7, 8. Bruxelles 1881 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie à Bruxelles.*

105. *Journal* de Micrographie. 1881. № 2, 3. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Dr. J. Pelletan de Paris.*

106. *Срединскій*, Н. К. Произведенія Садоводства плодоваго и декоративнаго. Харьковъ 1881 in 8°.

107. — — Защитныя отъ снѣжныхъ заносовъ насажденія вдоль Курско-Харьково и пр. желѣзныхъ дорогъ въ 1878. С.-Петерб. 1881 in 8°.

108. — — Работы по устройства защитныхъ отъ снѣжныхъ заносовъ и проч. въ 1879 году. С.-Петерб. 1881 in 8°.

109. — — Очеркъ растительности Ріонскаго бассейна. Одесса 1876 in 8°.

110. — — Древесные питомники въ 1877 году. С.-Птрб. 1880 in 8°.

111. — — Необходимыя свѣдѣнія при осмотрѣ на Харьковской сельско-хозяйственной выставкѣ 1880 года защитнымъ отъ снѣжныхъ заносовъ etc. Харьковъ 1880 in 12°.

112. — — Матеріалы для флоры Новороссійскаго края и Бессарабіи. Одесса 1872—73 in 8°. *Les № 106—112 de la part de l'Auteur.*

113. *Proceedings* of the asiatic Society of Bengal. 1881. № 3. Calcutta 1881 in 8°. *De la part de la Société asiatique du Bengal à Calcuta.*

114. *Seidlitz*, N. v. Zwischen Kura u. Araxes. № 3, 4. St.-Petersburg 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

115. *Accademia* pontifica de nuovi Lincei anno 34 (1881) sessione 5. Roma 1881 in 8°. *De la part de l'Académie pontificale de Nuovi Lincei à Rome.*

116. *Bulletin* of the Museum of Comparative Zoology at Harvard College. Vol. 8, pp. 95—230—284. Cambridge 1881 in 8°. *De la part de Mr. Alexandre Agassiz de Cambridge.*

117. *Anzeige* der Vorlesungen im Sommer-Halbjahr 1881 auf der Universität zu Heidelberg. Heidelberg 1881 in 8°.

118. *Winkelmann*, Ed. Rede über die ersten Staats-Universitäten. Heidelberg 1880 in 4°.

119. *Kuipers*, Albertus. Ueber die Veränderungen in den Nieren u. der Harnsecretion nach Injectionen von Hühnereiweiss. Amsterdam 1880 in 8°.

120. *Koeber*, Raph. v. Die Lehre von der menschlichen Freiheit. Heidelberg 1880 in 8°.

121. *Goldschmidt*, Vict. Ueber Verwendbarkeit einer Kaliumquecksilberjodidlösung bei mineralogischen u. petrographischen Untersuchungen. Stuttgart 1880 in 8°.

122. *Ruge*, Georg. Untersuchungen über Entwicklungsvorgänge am Brustbeine etc. Leipzig 1880 in 8°.

123. *Mommsen*, Jenz. Beitrag zur Kenntniss von den Erregbarkeitsveränderungen der Nerven. Berlin 1881 in 8°.

124 — 134. *Dissertatione* (11) der Universität Heidelberg. *Les № 117—134 de la part de l'Université de Heidelberg.*

135. *Verhandlungen* der K. K. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Jahrgang 1880. Wien 1881 in 8°. *De la part de la Société I. R. zoologique-botanique de Vienne.*

136. *Memorie* della Reale Accademia delle scienze di Torino. Serie secondo, tomo 32. Torino 1880 in 4°. *De la part de l'Académie Royale des sciences à Turin.*

137. *Отчетъ* о дѣйствіяхъ Имп. вольнаго Экономическаго Общества за 1880 годъ. С.-Петерб. 1880 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Pétersbourg.*

138. *Bullettino* della Societá malacologia italiana. Vol. 7. 1881. fogli 1 — 4. Pisa 1881 in 8°. *De la part de la Société malacologique de Pise.*

139. *Revista* da Sociedade de instrucçao do Porto. 1881. № 4, 5. Porto 1881 in 8°. *De la part de la Société d'instruction d'Oporto.*

140. *Proceedings* at the annual meeting of the natural history Society of Montreal, 40, 41, 42. Montreal 1868—70 in 8°.

141. *The Canadian Antiquarian.* Vol. VII, № 3. Montreal 1879 in 8°.

142. *Prospectur* of the Catholic Commercial Academy of Montreal. Montreal 1874 in 8°.

143. *Course* of Studies in Schools Commissioners of Montreal. Montreal 1877 in 12°. *Les № 140—143 de la part de Mr. Huguet-Latour de Montreal.*

144 *Jahrbuch* der K. K. Geologischen Reichsanstalt. Jahrgang 1881. № 1. Wien 1881 in 8°.

145. *Verhandlungen* der K. K. geologischen Reichsanstalt. 1881. № 1—7. Wien 1881 in 8°. *Les № 144, 145 de la part de l'Institut I. R. géologique de Vienne.*

146. *Mittheilungen* der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. Band 10, № 10—12. Wien 1881 in 8°. *De la part de la Société anthropologique de Vienne.*

147. *Mittheilungen* aus der Zoologischen Station zu Neapel. Band 2, Heft 4. Leipzig 1881 in 8°.

148. *Nachtrag* (3-ter) zum Bibliothekskatalog der Zoologischen Station zu Neapel. Leipzig 1881 in 8°. *Les № 147, 148 de la part de la Station zoologique à Naples.*

149. *Отчетъ* Имп. Казанскаго Экономическаго Общества за 1880 г. Казань 1881 in 8°. *De la part de la Société d'agriculture de Kasan.*

150. *Atti* della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. 16, disp. 4. Torino 1881 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

151. *Bericht* (8-ter) des Museums für Völkerkunde. 1880. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. H. Obst de Leipzig.*

152. *Abhandlungen* der Senckenbergischen naturforschende Gesellschaft. Band 12, Heft 1 u 2. Frankfurt a M. 1880 in 4°.

153. *Bericht* über die Senckenbergische Naturforschenden Gesellschaft. 1879—80. Frankfurt a. M. 1880 in 8°. *Les № 152, 153 de la part de la Société des naturalistes de Senckenberg à Francfort s. M.*

154. *Lotos.* Jahrbuch für Naturwissenschaft. Neue Folge. Band 1. Prag 1880 in 8°. *De la part de la Société Lotos de Prague.*

155. *Lagus,* Wilh. Erik Laxman. Helsingfors 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

156. *Neues Jahrbuch* für Mineralogie, Geologie u. Paläontologie. 1.

Beilage-Band, Heft 2. Stuttgart 1881 in 8⁰. *De la part de la Rédaction.*

157. *Petermann's*, A. Mittheilungen aus Justus Perthes geographischer Anstalt. Band 27. V Gotha 1881 in 4⁰. *De la part de Mr. Justus Perthes, de Gotha.*

158. *Протоколы* Имп. Виленскаго Медицинск. Общества 1881, № 3. Вильно 1881 in 8⁰. *De la part de la Société I. de médecine à Vilna.*

159. *Bullettino* della Società entomologica italiana. Anno 30. Trimestre 1. Firenze 1881 in 8⁰. *De la part de la Société entomologique italienne de Florence.*

160. *Докладъ* (4-ый) въ Коммиссію Имп. Моск. Общ. Сельск. Хоз. по вопросу о хуторахъ. Москва 1881 in 8⁰. *De la part de la Société I. d'agriculture de Moscau.*

161. *Bulletin* de la Société d'histoire naturelle de Reims. 3-ème Année. Livr. 1. Reims 1881 in 8⁰. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Reims.*

162. *Beiträge* zur Anthropologie u. Urgeschichte Bayerns. Band 4, Heft 1 u 2. München 1881 in 8⁰. *De la part de la Société d'Anthropologie, d'Ethnologie etc. de Munich.*

163. *Ertborn*, O. van. Texte explicatif de la Planchette de Kermpt. Avec 1 Carte. Bruxelles 1881 in 8⁰. *De la part de la Commisson de la Carte géologique de la Belgique, à Bruxelles.*

164. *Memorie* della Società degli Spettroscopiste italiani. 1881. Marzo. Roma 1881 in 4⁰. *De la part de Mr. le Prof. Tacchini.*

165. *Memorie* della Regia Accademia di scienze, lettere ed arti in Modena. Tomo 19. Modena 1879 in 4⁰. *De la part de l'Académie Royale des sciences etc. de Modène.*

166. *Dallas*, James.-Catalogue of the library of the geological Society of London. London 1881 in 8⁰. *De la part de la Société géologique de Londres.*

167. *Nederlandsch* Kruidkundig Archief. Tweede Serie. 3-e Deel, 3-e Stuk. Nigmegen 1881 in 8⁰. *De la part de la Société néerlandaise botanique de Nimègue.*

168. *Second Report* of the United States Entomological Commission on the Rocky Mountain Locust. Washington 1880 in 8⁰. *De la part du Département de l'Intérieur de Washington.*

169. *The ninth* annual report of the board of Directors of the Zoological Society of Philadelphia. Philadelphia 1881 in 8°. *De la part de la Société zoologique de Philadelphie.*

170. *Astronomische*, magnetische u. meteorologische Beobachtungen an der K. K. Sternwarte im Jahre 1880. Jahrgang 41. Prag 1881 in 4°. *De la part de l'Observatoire de Prague.*

171. *Бобрецкій*, Н. Дополненія къ фаунѣ Аннелидъ чернаго моря. Кіевъ 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

172. *Bulletin* des travaux de la Société murithienne du Valais. Année 1879. fasc. 9. Neuchatel 1880 in 8°. *De la part de la Société murithienne botanique de Sion (Valais, Suisse).*

173. *Journal* of the asiatic Society of Bengal *(Philological Secr.)* Vol. 49, Vol. 50, part 1, № 1. Calcutta 1881 in 8°.

174. — — — — — — *Natural history* Vol. 50, part 2. № 1. Calcutta 1881 in 8°. *Les № 173, 174 de la part de la Société asiatique du Bengal, à Calcuta.*

175. *Giornale* ed atti della Societa di acclimazione ed Agricoltura in Sicilia. Vol. 21, № 3 e 4. Palermo 1881 in 8°. *De la part de la Société d'acclimation et d'agriculture en Sicile, à Palerme.*

176. *Abhandlungen* herausgegeben vom naturwissenschaftlichen Verein zu Bremen. Band 7, Heft 1 u. 2. Mit Beilage № 3. Bremen 1880—81 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Bremen.*

177. *Boletim* da Sociedade de geographia di Lisboa. 2 serie. № 4. Lisboa 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique de Lisbonne.*

178. *Helmersen*, G. v. u. *Schrenck*, L. Beiträge zur Kenntniss des russischen Reichs. 2-te Folge. Band 3. (*Köppen* Fr. Th. Die schädlichen Insecten Russlands.) St. Petersburg 1880 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St.-Pétersbourg.*

179. *Das K. K. Quecksilberwerk* zu Idria in Krain. Wien 1881 in 4°. *De la part du ministère I. R. d'agriculture à Vienne.*

180. *Mielberg*, J. Beobachtungen der Temperatur des Erdbodens im Tifliser physikalischen Observatorium im Jahre 1880. Tiflis 1881 in 4°. *De la part de l'Observatoire de Tiflis.*

181. *Anales* de la Sociedad Espanola de historia natural. Tomo 10.

Cuaderno 1. Madrid 1881 in 8°. *De la part de la Société espagnole d'histoire naturelle à Madrid.*

182. *Atti* della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. 16, disp. 5. Torino 1881 in 8°.

183. *Bollettino* dell' Osservatorio della Regia Universita di Torino. Anno 15. Torino 1881 in 4°. *Les № 182, 183 de la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

184. *R. Comitato* geologico d'Italia. 1881. Bollettino № 3 e 4. Roma 1881 in 8°. *De la part du Comité R. géologique d'Italie à Rome.*

185. *Journal* of the Royal Microscopical Society. 1881. June. London 1881 in 8°. *De la part de la Société Royale de Microscopie, à Londres.*

186. *Moberg*, K. Ad. Beskrifning till Kartbladet № 3, № 4. Helsingfors 1881 in 8° et fol. *De la part de l'Administration des mines en Finlande, à Helsingfors.*

187. *Протоколы* засѣдан. Общества Одесскихъ Врачей. 1880—81 года. № 12, 13, 14, 15. Одесса 1881 in 8°. *De la part de la Société des Médecins d'Odessa.*

188. *Normann*, A. R. Florula Stavropolensis. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part du Comité statistique de Stavropol.*

189. *Lanessan*, J. L. Revue internationale des sciences biologiques. 4-ème Année № 5, 6. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. Lanessan, de Paris.*

190. *Записки* И. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1881. Мартъ. Одесса 1881 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture du Midi de la Russie, d'Odessa.*

191. *Mittheilungen* der Anthropologischen Gesellschaft in Wien. Band 10, № 10—12. Wien 1881 in 8°. *De la part de la Société antropologique de Vienne.*

192. *Лѣсной* Журналъ. Годъ XI, книжка 4. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Pétersbourg.*

193. *Rapports* annuels de MM. les Professeurs et Chefs de service. 1879. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Direction du Musée d'histoire naturelle de Paris.*

194. *Протоколы* засѣдан. Имп. Кавказскаго медицинскаго Общества.

Годъ XVII. № 17, 18. Годъ 18, № 1, 2. Тифлисъ 1881—82 in 8°. *De la part de la Société I. des médecins du Caucase, à Tiflis.*

195. *Oversigt* over det Kongelige Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger i Aaret 1880. № 3. Kjobenhavn 1880 in 8°. *De la part de l'Académie Royale de Copenhague.*

196. *Procès-verbaux* de la Société Royale malacologique de Belgique du 2 Avril et du 7 Mai 1881. Bruxelles 1881 in 8°. *De la part de la Société Royale malacologique de Belgique, à Bruxelles.*

197. *Mittheilungen* der deutschen Gesellschaft für Natur- u. Völkerkunde Ostasiens. März, April. 1881. Yokohama 1881 in 4°. *De la part de la Société allemande pour la connaissance de la nature et des peuples de l'Est de l'Asie, de Yokohama.*

198. *Sitzungsberichte* der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1881. № 11—13. Wien 1881 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

199. *Boletin* del Instituto geografico argentino. Tomo 2. Cuaderno 2, 3. Buenos-Aires 1881 in 8°. *De la part de l'Institut géographique argentine de Buenos-Aires.*

200. *Извѣстія* Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Академіи. Годъ 4-й, выпускъ 1-й. Москва 1881 in 8°. *De la part de l'Académie d'agriculture et forestière de Pétrovsky-Razoumovsky.*

201. *Jahrbuch* des Ungarischen Karpathen-Vereines. Jahrgang VIII. Kesmark 1881 in 8°. *De la part de la Société hongroise des Karpathes, à Késmárk.*

202. *Bulletin* de la Société philomatique de Paris. 7-ème série. tome 4, № 2. Paris 1881 in 8°. *De la part de la Société philomatique de Paris.*

203. *De Candollè,* Alph. et Casimir. Monographiae Phanerogamarum. Vol. 3. Parisiis 1881 in 8°. *De la part des Auteurs.*

204. *Dellingshausen*, N. (Baron). Die rationellen Formeln der Chemie auf Grundlage der mechanischen Wärmetheorie. Theil 1—2. Heidelberg 1876—77 in 8°.

205. — — Das Räthsel der Gravitation. Heidelberg 1880 in 8°. *Les № 204, 205 de la part de l'Auteur.*

206. *Schomburgk*, R. Report on the progress and condition of the botanic garden and governement plantations during the year 1880. Adelaide 1881 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

207. *Burmeister,* H. Vues pittoresques de la République argentine. 14 planches avec 37 figures appartenant à la Description physique de la République argentine. Buenos-Aires 1881, grand in fol. Royal. *De la part de l'Auteur.*

208. *Маковецкій,* Т. Е. Таблицы смертности и рождаемости Кіевскаго населенія. 1881. № 2—4. Кіевъ 1881 in 8°. *De la part de la Société des médecins de Kieff.*

209. *Plateau,* F. et *Liénard,* V. Observations sur l'anatomie de l'éléphant d'Afrique. Bruxelles 1881 in 8°. *De la part des Auteurs.*

210. *Журналъ* Русскаго Физико-химическаго Общества. Томъ 13, вып. 6. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société physicale et chimique russe à St.-Pétersbourg.*

211. *Bulletin* de la Société de Borda. Dax. Année 6-ème, trimestre 2. Dax 1881 in 8°. *De la part de la Société de Borda à Dax.*

212. *Nouvelles Archives* du Muséum d'histoire naturelle. Série 2-de, tome 3. fascic. 2. Paris 1880 in 4°. *De la part du Muséum d'histoire naturelle de Paris.*

213. *Joly,* V. Ch. Note sur 2 Sociétés d'horticulture aux Etats-Unis. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. Ch. Joly de Paris.*

214. *Протоколы* Московскаго Медицинскаго Общества за 1879 и 1880 г. Москва 1880—81 in 8°. *De la part de la Société de médecine à Moscou.*

215. *Mueller,* Ferdinand, Baron. Plants of North Western Australia. № 1. Perth 1881 in 4°. en 2 exemplaires.

216. — — Notes on a hitherto undefined species of Encephalartos. 1881 in fol. *Les № 215 et 216 de la part de l'Auteur.*

217. *Russische* Revue. Jahrgang 10, Heft 4, 5, 6. St.-Petersburg 1881 in 8°. *De la part de Mr. Charles Röttger, de St.-Pétersbourg.*

218. *Proceedings* of the natural history Society of Glasgow. Vol. 4, part 2. Glasgow 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Glasgow.*

219. *Proceedings* of the California Academy of sciences et its Regular Meeting held June 6 th, 1881. San Francisco 1881 in 8°. *De la part de l'Académie californienne des sciences à San Francisco.*

220. *Новая* болѣзнь виноградной лозы Филокира. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part de la Société caucasienne d'agriculture de Tiflis.*

221. *Spangberg*, Jacob. Entomologisk Tidskrift. Band 1. Häft. 1. Stockholm 1881 in 8°. *De la part de la Société entomologique de Stockholm.*

222. *Bulletin* de la Société Khédiviale de géographie. 1880. № 9 et 10. Le Caire 1881 in 8°. *De la part de la Société Khédiviale de géographie au Caire.*

223. *Schriften* der Naturforschenden Gesellschaft in Danzig. Neue Folge. Band 5, Heft 1 u. 2. Danzig 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Danzig.*

224. *The Journal* of the Anthropological Institute of Great Britain. Vol. 10, № 3. London 1881 in 8°.

225. *List* of Members of the Anthropological Institute. 1881. London 1881 in 8°. *Les № 224 et 225 de la part de l'Institut anthropologique de Londres.*

226. *Протоколъ* годичнаго засѣданія Имп. Кавказскаго медицинскаго Общества. Годъ 17. Тифлисъ 1881 in 8°.

227. *Медицинскій* Сборникъ издаваемый Имп. Кавказскимъ Медиц. Обществомъ. № 32. Тифлисъ 1881 in 8°. *Les № 226 et 227 de la part de la Société Imp. de médecine du Caucase, à Tiflis.*

228. *Annales* de l'Observatoire de Moscou. Vol. 7, livr. 2. Moscou. 1881 in 4°. *De la part de Mr. le Prof. Th. Bredichin.*

229. *Den Norske* Nordhavs-Expedition 1876—78. III Zoology. Gephyrea ved D. C. Danielssen og Johan Koren. Christiania 1881 in 4°. *De la part du Comité de l'expédition du pôle arctique, à Christiania.*

230. *Lie*, Soph., *Müller*, Worm og *Sars*, G. O. Archiv for Mathematik og Naturvidenskab. Bind Tredie, Hefte Fjerde og Tredie Bind. Tillaegshefte. Kristiania 1878 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

231. *Proceedings* of the Royal irish Academy Polite literature and antiquities. Vol. 2. ser. 2 № 2. Dublin 1880 in 8°.

232. *The transactions* of the Royal irish Academy. Vol. 27. Polite literature and antiquities. № 4. Dublin 1881 in 4°. *Les № 231, 232 de la part de l'Académie Royale d'Irlande à Dublin.*

233. *Lindemann*, Ed. Flora Chersonensis. Vol. I. Odessae 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

234. *Scheffler*, Hermann. Die Naturgesetze. Theil 4. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

235. *Clarke*, W. B. Geological Sketch Map of New South Wales. 4 Cartes (Map) in gr. fol. *De la part du Département des mines à Sydney en Australie.*

236. *Transactions* of the Norfolk and Norwich Naturalists' Society for 1879—80. Vol. III, part 1. Norwich 1880 in 8°. *De la part de la Société des naturalistes de Norwich.*

237. *Annales* des sciences naturelles. *Botanique.* Tome X. № 5. Série VI. Paris 1881 in 8°.

238. — — — — Zoologie et Paléontologie. Série 6. Tome 10. № 4 à 6. Paris 1881 in 8°. *Les № 237, 238 de la part de MM. les Directeurs des annales etc. à Paris.*

239. *Revue* politique et littéraire. 3 Série. 1881. № 8—14. Paris 1881 in 4°.

240. — scientifique. 3-ème série 1881. № 8—14. Paris 1881 in 4°. *Les № 239, 240 de la part de MM. les Directeurs des Revues.*

241. *Comptes* rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome 92. № 8—11. Paris 1881 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences à Paris.*

242. *Ernst*, A. Las familias mas importantes del reino vegetal en la Flora de Venezuela. Caracas 1881 in 8°.

243. — — Memoria botanica sobre el Embarbascar ò sea la pesca for medio de plantas venenezas Caracas 1881 in 8°. *Les № 242, 243 de la part de l'Auteur.*

244. *Verhandlungen* des naturwissenschaftlichen Vereins in Karlsruhe. Heft 8. Karlsruhe 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Carlsruhe.*

245 *Bulletin* de l'Académie d'Archéologie de Belgique. XI. Seconde

partie. Anvers 1881 in 8°. *De la part de l'Académie d'Archéologie de Belgique, à Anvers.*

246. *Вѣстникъ* Имп. Россійскаго Общества Садоводства. 1881. № 4. С.-Петерб. 1881 in 8°.

247. *Le Catalogue* général de l'établissement d'horticulture d'Auguste van Gebert à Gand. 1881. № 81. Gand 1881 in 8°. *Les № 246, 247 de la part de la Société Imp. d'horticulture russe à S.-Pétersbourg.*

248. *Trautvetter,* E. R. Elenchus stirpium anno 1880 in Isthmo caucasico lectorum. Petropoli 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

249. *Lindemann,* Ed. Ueber die photometrischen Untersuchungen Pickerings in den Annals of the Astronomical Observatory of Harvard. 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

250. *Jahresbericht* des Vereins für Naturkunde zu Zwickau. 1880. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Zwickau.*

251. *Toepffer,* Adolph. Jahres-Bericht (19-ter) des Schlesischen botanischen Tausch-Vereins. Rybnik 1881 in 4°. *De la part de Mr. Toepffer, de Brandenbourg.*

252. *Schiaffino,* Pl. La nuova sede delle Accademie dell' Arcadia d'Archeologia e dei nuovi Lincei. Roma 1881 in 8°.

253. *De Rossi,* M. St. Session VI Accad. pontificio de' nuovi Lincei. Roma 1881 in 8°. *Les № 252, 253 de la part de l'Académie pontificale de Nuovi Lincei à Rome.*

254. *Preudhomme de Borre,* A. Liste des Criocérides recueillies au Brésil. Bruxelles 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

255. *Перепелкинъ,* А. П. Вальцевые мукомольные станки. Москва 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

256. *Atti* della Societa Toscana di Scienze Naturali. Processi verbali. 1881 pag. 169—232. Florenz. 1881 in 8°. *De la part de la Société toscane des sciences d'histoire naturelle de Florence.*

257. *Schriften* des Vereines zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien. Band 21. Wien 1881 in 8°. *De la part de la Société pour répandre des connaissances d'histoire naturelle, à Vienne.*

258. *Journal* of the North-China Branch of the Royal Asiatic Society. New series. № XI. Shanghai 1877 in 8°. *De la part de la Section Nord Chine de la Société Royale asiatique de Shanghai.*

259. *Angelin*, N. P. Geologisk öfversigtskarta öfver Skane. Lund 1878 in 8°.

260. *Lundgren*, Bernh. Ueber Angelins geologische Uebersichts-Karte von Schonen. 1878 in 8°. *Les № 259, 260 de la part de l'Académie Royale Suédoise des sciences, de Stockholm.*

261. *Herder*, F. Fontes florae Rossicae. Continuatio 1846—79. Separat-Abdruck. 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

262. *Berg*, Carl. Apuntes lepidopterológicos. III. Buenos-Ayres 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

263. *Personalstand* u. Ordnung der öffentlichen Vorlesungen an der K. K. Franz-Josefs-Universität zu Czernowitz im Winter-Semester 1881—82. Czernowitz 1881 in 4°.

264. *Kokscharow*, Nicol. Materialien zur Mineralogie Russlands. Band 8, Seite 33—320. St.-Petersburg 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

265. *Kiprijanoff*, W. Studien über die fossilen Reptilien Russlands. 1 Theil. St.-Petersburg 1881 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

b. Objets offerts.

Mr. *Vlad. Ivan. Czerniavsky* fait don de 120 exemplaires de préparations microscopiques des vers qu'il a décrit dans notre Bulletin.

Mr. *Nic. Iv. Ivanitzky* fait don de collections: 1. de 500 espèces de plantes rassemblées pendant son voyage exploratoire dans les contrées de la Petschora, 2. encore 90 espèces de plantes du district de Vologda (en tout 590 espèces). 3. d'une collection de pétrifications du Jura et du calcaire de montagne de la vallée de la Petschora.

Membre élu.

Honoraire:

Mr. le Conseiller privé *Manuel Iégorovitsch Bradke* de St. Pétersbourg.

SÉANCE ANNUELLE DU 3 OCTOBRE 1881.

Mr. le Secrétaire, Professeur *Charles Lindeman* a fait lecture du compte rendu des travaux et de l'état de la Société des Naturalistes de Moscou, durant l'année 1880—81.

Mr. *I. I. Weinberg* a exposé l'histoire et les avantages du photophone de Bell.

Mr. le Professeur W. O. *Kovalevsky* a parlé sur l'évolution géologique des Primates, avec démonstrations des objets expliqués.

……………

SÉANCE DU 8 OCTOBRE 1881.

L'Institut Royal des sciences, lettres et arts de Venise envoie ses questions de prix pour les années 1882—86.

La Société Entomologique de France à Paris annonce qu'elle a remis le 17 Iuin ses Annales pour 1880, destinées à notre Société, au Ministère de l'Instruction publique de France.

Mr. le Dr. O. Boettger de Francfort s. M. (Seilersgasse 6) envoie la 3-ème liste des Mollusqnes des pays du Caucase rassemblés par Mr. I. Leder et qui sont en vente chez lui.

Mr. le Major *Huguet-Latour*, Vice-Président de la Société des Naturalistes à Montréal au Canada, qui nous a adressé dernierement différens opuscules traitant du Canada, annonce qu'il se réunira en 1882 à Montréal un Congrés scientifique auquel Mr. Huguet-Latour invite. Il prie de lui faire parvenir les noms des personnes qui seraient disposées à y prendre part.

L'Epouse de feu notre membre Dr. *Charles Thomas Jackson* annoce la mort de son mari.

La Réunion des étudians Allemands à Breslau a ouvert une salle de lecture qui reçoit déjà actuellement 50 Gazettes et Journaux périodiques et désire recevoir en don nos publications.

Mr. *E. Dubreuil* a du abandonner par raison de santé la direction de la Revue des Sciences naturelles inaugurée il y a 9 ans et qu'il continuait depuis avec beaucoup de succès. Les MM. Planchon, Rouville, Sabatier et Flahaut se sont réunis pour continuer la publication de cette Revue et espèrent qu'on lui accordera aussi à l'avenir le même accueil.

Mr. *Louis Faille Iedaldi* annonce qu'il vient de s'établir à Palerme, Via Zolli 138, et qu'il tient à la disposition des naturalistes des collections d'insectes exclusivement Siciliens, et envoie en même temps son prix courant.

La Société Royale de Now South à Wales Sydney envoie une notice imprimée sur les Sociétés auxquelles elle a adressé ses publications.

Le Musée de zoologie comparative à Cambridge envoie la liste de toutes ses publications, avec l'indication des articles spéciaux y contenus.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* continue d'envoyer ses observations magnéto-météorologiques faites à Bouda-Pest, pour les mois de Juillet et d'Août.

La Société Linnéenne de la nouvelle Galle du Sud à Sydney, rappelant qu'elle avait dès sa fondation en 1875 régulièrement envoyé à notre Société un exemplaire de ses publications, consistant en 5 volumes en 20 parties, désire être informée si nous avons reçu la série complète et prie de lui envoyer en échange nos publications.

Annonce de ce qu'on va feter le 18 Octobre le Jubilé de 50 ans de service de l'ancien Recteur de l'Université *S. Iv. Barscheff* et invitation à y prendre part.

Mr. *Nic. Alexandr. Ivanitzky* écrit que ses travaux sur la flore du gouvernement de Vologda et de la Petschora avancent, qu'il a recu dans les dernières semaines par Mr. A. S. Petrovsky et d'autres botanistes encore des herbiers de ces contrées, et que le nombre d'espèces rassemblées dans ces gouvernements monte déjà à plus de 900 espèces.—Pour finir ses travaux il desire recevoir 3 ouvrages qui, il croit, se trouvent dans la bibliothêque de la Société.

Mr. *Nicol. Nicol. Wakoulovsky* écrit qu'il s'occupe d'une histoire de l'aérostation, et il prie de vouloir bien, s'il est possible, lui envoyer des renseignemens et des matériaux pour ce travail.

Lettres de remercimens pour l'envoi des Bulletins de la Société de la part de l'Académie I. des sciences de St.-Pétersbourg, des Universités de Kharkoff et de Kieff, des Académies médico-chirurgicales de St.-Pétersbourg et d'Agriculture de Petrovsky Razoumovsky, de la Société I. russe de géographie à St.-Pétersbourg et de sa section caucasienne de Tiflis, des Sociétés des naturalistes de Kazan et de Tiflis, des Instituts d'agriculture d'Ouman et de Novo-Alexandrie, des Sociétés Imp. d'agriculture de Moscou et de Kazan et de la Société I. des médecins à Vilna, de la part de la Société R. Danoise des sciences à Copenhague, de la Société R. d'Edimbourg et de MM. Jacques Bedriaga et du Baron F. Thumen.

Mr. *B. N. Oualianine* a exposé ses recherches concernant le développement du *Doliolum* (animal tunicier).

Mr. *A. P. Sabanëeff* a parlé d' une analyse de lait de vache remarquable par la grande quantité de la graisse qui y était contenue et atteignait 12, 5 pour cent.

DONS.

a. Livres offerts.

1. *Memorie* della Accademia delle sicenze dell' Istituto di Bologna. Ser. 4, tomo 1. Bologna 1880 in 4°.
2. *Indici* generali dei dieci tomi della terza serie delle Memorie dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Bologna 1880 in 4°. *Les № 1, 2 de la part de l'Académie des sciences de Bologne.*
3. *Mittheilungen* der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1880. № 979—1003. Bern 1881 in 8°. *De la part de la Société des naturalistes à Berne.*
4. *Verhandlungen* der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Brieg. Jahresbericht 1879—80. Lausanne 1881 in 8°.
5. *Compte-rendu* des travaux présentés à la 63-ème session de la Société helvétique des sciences naturelles. Genêve 1880 in 8°. *Les № 4, 5 de la part de la Société helvétique des sciences naturelles à Berne.*
6. *Journal* of the North-China Branch of the Royal asiatic Society. New series, № XIII. Shanghai 1879 in 8°. *De la part de la Section Nord Chine de la Société Royale asiatique à Shanghai.*
7. *Fries*, Elia. Icones Hymenomycetum nondum delineatorum. Vol. 2. Fasc. 1—6. Upsaliae 1877—80 in 4°.
8. *Kongliga* svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar (Mémoires). Band 14. 2. Band 15—17. Stockholm 1876—79 in 4°.

9. *Bihang* till Kongl. Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar (Suppléments aux Mémoires) Bandet 4, Häfte 1, 2. Band. 5, Häfte 1, 2. Stockholm 1878—80 in 8°.

10. *Öfversigt* (Bulletin) of Kongl. Svenska Vetenskaps Akademiens Förhandlingar. Arhangen 34—37. Stockholm 1877-81 in 8°.

11. *Meteorologiska* Jakttagelser (Observ. météor.) Band 17—19. Stockholm 1878—81 in 4°.

12. *Lefnadsteckningar* öfver K. svenska Vetensk. Akademiens. Ledamöter. (Biogr. des Membres) Bandet 2, Häfte 1. Stockholm 1878 in 8°.

13. *Kongl. svensk.* Vetensk. Akademiens. Maj 1878—81. Stockholm 1878—81 in 8°.

14. *Santesson,* Carl. Minnesteckning öfver Christopher Carlander. Stockholm 1877 in 8°.

15. *Malmsten,* P. H. Minnesord öfver Carl von Linné. Stockholm 1878 in 8°.

16. — Minnesteckning öfver Pehr af Bjerken. Stockholm 1878 in 8°.

17. *Areschong,* J. E. Minnesteckning öfver Carl Jacob Sundevall. Stockholm 1879 in 8°.

18. *Hildebrand,* Bror. Minnesteckning öfver Jonas Hallenberg. Stockholm 1880 in 8°. *Les № 7—18 de la part de l'Académie Royale des sciences à Stockholm.*

19. *Bulletin* de l'Académie I. des sciences de St.-Pétersbourg. Tome 27, feuilles 18—25. St.-Pétersbourg 1881 in 4°. *De la part de l'Académie I. des sciences de St.-Pétersbourg.*

20. *Protocoll* der 52-ten Jahressitzung der lettisch-literärischen Gesellschaft. Riga 1881 in 8°. *De la part de la Société lethonienne littéraire de Riga.*

21. *Bollettino* della Societá geografica italiana. Ser. 2. Vol. 6, fasc. 6, 7. Roma 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique de Rome.*

22. *Schomburgk,* R. Report of the progress and condition of the botanic garden during the year 1880. Adelaide 1881 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

23. *Memorie* della Società degli spettroscopisti italiani. Vol. X, Disp. 4, 5, 6, 7, 8. Roma 1881 in 4°. *De la part de Mr. Tacchini.*

24. *Sitzungen* der mathem. naturw. Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrg. 1881. № 14—19. Wien 1881 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

25. *Troschel*, F. H. Archiv für Naturgeschichte. Jahrgang 47, Heft 2. Berlin 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Troschel à Bonn.*

26. *Mittheilungen* des Vereins für Erdkunde in Leipzig. 1880. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique de Leipzig.*

27. *Nature.* Volume 24. № 616, 617—620, 621, 622. London 1881 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

28. *Das Ausland.* 1881. № 34, 35—37, 38. Stuttgart 1881 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*

29. *Der Naturforscher.* Jahrgang 14. № 35—39. Berlin 1881 in 4°. *De la part de Mr. Sklarek, de Berlin.*

30. *Botanisches Centralblatt.* 1881. № 31—40. Cassel 1881 in 8°. *De la part de Mr. Osc. Uhlworm, de Cassel.*

31. *Monatsschrift* des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. Jahrgang 24. Juni, Juli, August. Berlin 1881 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*

32. *Записки* Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1881. Май—Іюнь. Одесса 1881 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture d'Odessa.*

33. *Anales* de la Sociedad cientifica argentina 1881. Mayo, Junio Julio, Agosto. Buenos Aires 1881 in 8°. *De la part de la Société scientifique argentine de Buenos Aires.*

34. *Sitzungsberichte* der mathematisch-physikalischen Classe der K. b. Akademie der Wissenschaften zu München. 1881. Heft 3. München 1881 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

35. *Приложенія* къ протоколамъ засѣданій Общества Кіевскихъ врачей за 1880—81 годъ. Вып. 1. Кіевъ 1881 in 8°.

36. *Маковецкій*, Т. Е. Таблицы смертности и рождаемости Кіевскаго

населенія. 1881. № 6. Кіевъ 1881 in 8⁰. *Les № 35, 36 de la part de la Société des médecins, de Kieff.*

37. *Monatsbericht* der K. Preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1881. März, April, Mai. Berlin 1881 in 8⁰. *De la part de l'Académie Royale des sciences de Berlin.*

38. *Bulletin* de la Société d'acclimatation. 1881. № 5, 6, 7. Paris 1881 in 8⁰. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*

39. *Revista* da Sociedade de instrucção do Porto. 1881. № 9. Porto 1881 in 8⁰. *De la part de la Société des sciences de Porto.*

40. *Schenzl*, Guido. Jahrbücher der K. Ungarischen Central-Anstalt für Meteorologie u. Erdmagnetismus. Jahrgang 1879. Budapest 1881 in 4⁰. *De la part de Mr. le Dr. Schenzl.*

41. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1881. Сентябрь. С.-Петерб. 1881 in 8⁰. *De la part de la Rédaction.*

42. *Annuario* della Società dei Naturalisti in Modena. Anno 15, Serie 2. Dispensa 1, 2, 3. Modena 1881 in 8⁰. *De la part de la Société des Naturalistes de Modène.*

43. *Proceedings* of the Asiatic Society of Bengal. 1881. April, May, June, July. Calcutta 1881 in 8⁰. *De la part de la Société asiatique du Bengal, à Calcutta.*

44. *Bulletin* de l'Académie de médecine. 1881. № 30, 31, 32 33, 34, 35, 36—38. Paris 1881 in 8⁰. *De la part de l'Académie de médecine à Paris.*

45. *Boettger*, O. Diagnosen neuer Mollusken Transkaukasiens, Armeniens u. Persiens, gesammelt von Leder. Frankfurt a. M. in 8⁰. *De la part de l'Auteur.*

46. *Proceedings* at the annual Meeting of the Natural History Society of Montreal. May 1881. Montreal 1881 in 8⁰.

47. *The Canadien* Antiquarian and Numismatic Journal. Vol. 7. № 1, 2 4. Montreal 1878—79 in 8⁰.

48. *Labelle*, A. Pamphlet sur la Colonisation dans la vallée d'Ottawa. Montréal 1880 in 8⁰.

49. *Annuaire* de Ville-Marie. Montréal 1880 in 8⁰ *Les № 49—50 de la part de Mr. Huguet-Latour à Montréal.*

50. *Mittheilungen* der K. K. Geographischen Gesellschaft in Wien. Band 24. № 4, 5, 6—9. Wien 1881 in 8°. *De la part de la Société I. de géographie de Vienne.*

51. *Jahresbericht* (29 u. 30-ter) der Naturhistorischen Gesellschaft zu Hannover für 1878—80. Hannover 1880 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Hannovre.*

52. *Jahresbericht* des Naturhistorischen Vereins von Wisconsin für das Jahr 1880—81 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Wisconsine.*

53. *Boletim* da Sociedade de geographia de Lisboa. 2-a serie. № 5. Lisboa 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique de Lisbonne.*

54. *Russische* Revue. Jahrgang 10. Heft 7, 8. St.-Petersburg 1881 in 8°. *De la part de Mr. Charles Röttger.*

55. *Atti* della Società Toscana di scienze Naturali. 1881. pag. 233—254. Firenze (?) 1881 in gr. 8°. *De la part de la Société toscane des sciences naturelles.*

56. *Atti* dell' Accademia pontifica de' Nuovi Lincei. Sessione 7 del 20 Guigno 1880. Roma 1880 in 4°. *De la part de l'Académie pontificale du Nouveau Lincei à Rome.*

57. *Atti* della R. Accademia dei Lincei. 1880—81. Transante. Vol. 5, fasc. 13, 14. Roma 1881 in 4°. *De la part de l'Académie R. de Lincei à Rome.*

58. *Nouvelles Archives* du Muséum d'histoire naturelle de Paris. 2-ème série. Tome 4. Paris 1881 in 4°. *De la part du Musée d'histoire naturelle de Paris.*

59. *Oversigt* over det Kongel. Danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger. 1881. № 1. Kjobenhavn 1881 in 8°. *De la part de la Société R. des sciences de Copenhague.*

60. *Entomologisk* Tidskrift. 1881. Band 1. Häft 2. Stockholm 1881 in 8°. *De la part de Mr. Jacob. Spangberg.*

61. *Boletin* del Istituto geografico argentino. Tomo 2. Cuaderno 4 7, 8, 9. Buenos Aires 1881 in 8°. *De la part de l'Institut géographique argentine de Buenos Aires.*

62. *Entomologische* Nachrichten. 1881. Heft 13, 14, 15, 16, 18, 19. Stettin 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Katter de Putbus.*

63. *Bollettino* mensuale pubblicato per cura dell' Osservatorio centrale del Real Collegio C. Alberto in Moncalieri. Ser. 2. Vol. I. № 3, 4. Torino 1881 in 4°. *De la part de l'Observatoire météorologique de Turin.*

64. *Proceedings* of the Royal irish Academy. Science. Vol. 3, Ser. 2. № 5, 6. Dublin 1880—81 in 8°.

65. *The transactions* of the Royal irish Academy. Vol. 28. Science. № I—V. Dublin 1880—81 in 4°. *Les № 65, 66 De la part de l'Académie Royale des sciences d'Irlande, à Dublin.*

66. *Petermann's* Mittheilungen. Herausg. von Dr. E. Behm. Band 27. Heft 6. Band 28. Heft VII, VIII. Ergänzungsheft № 65. Gotha 1881 in 4°. *De la part de Mr. Justus Perthes.*

67. *Carus*, Victor. Zoologischer Anzeiger 1881. № 90, 91, 92, 93. Leipzig 1881 in 8°.

68. *Museum* Godeffroy, Hamburg. Catalog 8. Leipzig 1881 in 8°. *Les № 68, 69 de la part de Mr. V. Carus de Leipzig.*

69. *Joly*, V. Ch. *N*ote sur l'horticulture en Algérie. Paris 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

70. *Journal* of the Asiatic Society of Bengal. Vol. 50, part 1, № 2. (Philologia.) Calcutta 1881 in 8°.

71. — — — — — — — — — — — — —
Vol. 50, part 2, № 2. Natural History Calcutta 1881 in 8°. *Les № 71, 72 de la part de la Société Asiatique du Bengal, à Calcutta.*

72. *Bullettino* Naturalista des Collectore. Anno 1. № 6, 7, 8, 9. Siena 1881 in 4°. *De la part de la Redaction.*

73. *Rapports* annuels de MM. les Professeurs du Muséum d'histoire naturelle. 1880. Paris 1881 in 8°. *De la part du Musée d'histoire naturelle de Paris.*

74. *Thuemen*, F. de. Contributions ad floram mycologicam Lusitanigam. Series 3. Conimbricae 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

75. *Bulletin* de la Société Khédiviale de Géographie. 1881. Février. Le Caire 1881 in 8°. *De la part de la Société Khédiviale de Géographie au Caire.*

76. *Cogels*, Paul. Contribution à l'étude paléontologique et géologique de la Compine. Bruxelles 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

77. *Bullettino* della Società entomologica italiana. Anno tredicesimo. Trimestre 2. Firenze 1881 in 8°. *De la part de la Société entomologique italienne de Florence.*

78. *Cavanna*, G. Resoconti delle aduanze. Anno 1881. Firenze 1881 in 8°. *De la part de la Société entomologique italienne de Florence.*

79. *Hinrichs*, G. Jowa Weather Bulletin for august, 1881. № 97, 98, 99. in 8°.

80. — — G. Report of the Jowa Weather Service for the year 1881. Jowa 1881 in 8°. *Les № 80, 81 de la part de Mr. le Dr. Gust. Hinrichs.*

81. *Könike*, F. Beitrag zur Kenntniss der Hydrachniden-Gattung Midea Bruzelius. 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

82. *Университетскія* Извѣстія. 1881. № 6, 7, 8. Кіевъ 1881 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

83. *Revue* internationale des sciences biologiques. 1881. № 7, 8, 9. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. de Lanessan de Paris.*

84. *Verhandlungen* des Naturwissenschaftlichen Vereins von Hamburg-Altona. Neue Folge V. Hamburg 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Hambourg.*

85. *Journal* de Micrographie. 1881. № 4. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. J. Pelletan de Paris.*

86. *Böckh*, Joh. Geologische u. Wasserverhältnisse der Umgebung der Stadt Fünfkirchen. Buda-Pest. 1881 in gr. 8°. *De la part de l'Institut géologique hongrois à Buda-Pest.*

87. *Giornale* ed Atti della Società di acclimazione ed agricoltura in Sicilia. Vol. 22. № 7 e 8. Palermo 1881 in 8°. *De la part de la Société d'acclimation et d'agriculture à Palerme en Sicile.*

88. *Grewingh*, C. Vorträge (2) gehalten in der 482 ten Sitzung der Gelehrten Estnischen Gesellschaft. 1881. Dorpat 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

89. *Лѣсной* Журналъ. Годъ XI, книжка 5, 6, 7. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Pétersbourg.*

90. *Revue* des sciences naturelles. 3 Série. Tome 1, № 1. Montpellier 1881 in 8°. *De la part de Mr. E. Dubrueil à Montpellier.*

91. *R. Comitato* geologico d'Italia. 1881. Bullettino 5 e 6, 7 e 8. Roma 1881 in 8°. *De la part du Comité géologique italien de Rome.*

92. *Pacini,* Fil. Del processo morboso del Colera asiatico. Seconda Edit. Firenze 1880 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

93. *Rendiconto* delle sessioni dell' Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna anno 1880—81. Bologna 1881 in 8°. *De la part de l'Institut de l'Académie des sciences de Bologne.*

94. *Круглевскій,* Н. О причинахъ и механизмѣ образованія грыжъ живота и о способахъ ихъ предупрежденія. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société des médecins russes à St. Pétersbourg.*

95. *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 16, Heft 2. Berlin 1861 in 8°.

96. *Verhandlungen* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 8, № 4. Berlin 1881 in 8°. *Les № 96, 97 de la part de la Société géographique de Berlin.*

97. *Beiträge* zur Anthropologie u. Urgeschichte Bayerns. Band 4, Heft 3. München 1881 in gr. 8°. *De la part de la Société d'Anthropologie et Ethnologie de la Bavière, à München.*

98. *Jahresbericht* des physikalischen Vereins zu Frankfurt a. M. für 1879—80. Frankfurt a. M. 1881 in 8°. *De la part de la Société de physique à Francfort s. M.*

99. *Journal* of the Royal Microscopical Society. 1881. August. London 1881 in 8°. *De la part de la Société Royale de microscopie à Londres.*

100. *Протоколы* Засѣдан. Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества. 1881. № 3. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part de la Société Imp. de médecine du Caucase à Tiflis.*

101. *Zeitschrift* der Deutschen geologischen Gesellschaft. Band 33. Heft 1. Berlin 1881 in 8°. *De la part de la Société géologique allemande de Berlin.*

102. *Procès-verbal* de la Séance du 30 Juillet 81 de la Société belge de Microscopie. № 9. Bruxelles 1881 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie à Bruxelles.*

103. *Mittheilungen* des historischen Vereins für Steiermark. Heft 29. Graz 1881 in 8⁰. *De la part de la Société historique de Graz.*

104. *Отчетъ* Имп. Русскаго Географическаго Общества за 1880 г. С.-Петерб. 1881 in 8⁰.

105. *Приложенiе* къ Отчету И. Русск. Географ. Общества. С.-Петерб. 1881 in 8⁰.

106. *Отчетъ* Западно-Сибирскаго Отдѣла Имп. Русск. Геогр. Общества за 1880 годъ. С.-Петерб. 1881 in 8⁰. *Les № 105—107 de la part de la Société I. de Géographie à St.-Pétersbourg.*

107. *Mittheilungen* der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft. Band 6, № 4. Schaffhausen 1881 in 8⁰. *De la part de la Société entomologique suisse de Schaffhouse.*

108. *Mittheilungen* des Ornithologischen Vereines in Wien. 1881. № 8, 9. Wien 1881 in 4⁰. *De la part de la Société ornithologique de Vienne.*

109. *De Candolle,* C. Considérations sur l'étude de la Phyllotaxie. Genève 1881 in 8⁰. *De la part de l'Auteur.*

110. *André,* Ed. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algérie. Tome 1, fasc. 10. Beaune 1881 in 8⁰. *De la part de l'Auteur.*

111. *Записки* Имп. Харьковскаго Университета. 1879 г. Т. 1, 2. Харьковъ 1881 in 8⁰. *De la part de l'Université de Kharkoff.*

112. *Bulletin* de la Société d'Anthropologie de Paris. 3 Sér. Tome 4, fasc. 1. Paris 1881 in 8⁰. *De la part de la Société d'Anthropologie de Paris.*

113. *Nuovo Giornale* botanico italiano. Vol. 13. № 3. Firenze 1881 in 8⁰. *De la part de la Société botanique italienne à Florence.*

114. *Das Museum* Ludwig Salvator in Ober-Blasewitz bei Dresden. Dresden in 8⁰. *De la part du Musée.*

115. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1881. Томъ 2, вып. 4. Томъ 3, вып. 1. С.-Петерб. 1881 in 8⁰. *De la part de la Société I. libre économique de St. Pétersbourg.*

116. *Bidrag* till Kännedom af Finlands Natur och Folk. Häftet 33, 34. Helsingfors 1880 in 8⁰.

117. *Öfversigt* af Finska Vetenskaps-Societetens Förhandlingar XXII. 1879—80. Helsingfors 1880 in 8⁰. *Les № 117, 118 de la Société des sciences de Finlande, à Helsingfors.*

118. *Bulletin* de la Société de Borda Dax. 6-ème année, 3-ème trimestre. Dax 1881 in 8°. *De la part de la Société de Borda, à Dax.*

119. *Gartenflora.* 1881. Juni, Juli. Stuttgart 1881 in 8°. *De la part de Mr. Ed. Regel.*

120. *Mittheilungen* des Vereins für Erdkunde zu Halle a. S. 1881. Halle 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique à Halle.*

121. *Вѣстникъ* Имп. Россійскагѡ Общества Садоводства. 1881. Сентября. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société I. russe d'horticulture de St.-Pétersbourg.*

122. *Comes,* O. Sull' Antracnosi o Vajolo della vite. Napoli 1881 in gr. 8°. *De la part de l'Auteur.*

123. *The Geological* Magazine. New serie. Vol. VIII. № 205—8. London 1881 in 8°. *De la part de Mr. Henri Woodward à Londres.*

124. *Hildebrand Hildebrandssou,* H. Bulletin mensuel de l'Observatoire météorologique de l'Université d'Upsal. Vol. 12. Année 1880. Upsal 1880—81 in 4°. *De la part de l'Observatoire météorologique d'Upsal.*

125. *Записки* Новороссійскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ 7, Вып. 1 и 2. Одесса 1880—81 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes d'Odessa.*

126. *Giornale ed Atti* della Società di Acclimazione ed agricoltura in Sicilia. Vol. 21, № 5 e 6. Palermo 1881 in 8°. *De la part de la Société d'acclimation et d'agriculture de Palerme en Sicile.*

127. *Mittheilungen* des Vereines der Aerzte in Steiermark. XVII. Vereinsjahr 1880. Graz 1881 in 8°. *De la part de la Société des médecins de Graz.*

128. *Извѣстія* Восточно-Сибирскаго Отдѣла Имп. Русск. Географич. Общества. Томъ 12, № 7. Иркутскъ 1881 in 4°. *De la part de section sibirienne de la Société I. russe de géographie à Irkoutsk.*

129. *Lataste,* F. Batraciens et reptiles recueillis en Chine. 1880 in 8°.

130. *Dobson,* G. E. Sur quelques espèces de Chiroptères provenant d'une Collection faite en Algérie pour F. Lataste. 1881 in 8°. *Les №№ 130, 131 de la part de Mr. Fernand Lataste, de Paris.*

131. *Bulletin* de l'Académie d'Archéologie de Belgique. Seconde partie. XI. Anvers 1881 in 8°. *De la part de l'Académie d'Archéologie de Belgique, à Bruxelles.*

132. *Отчетъ* Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. 1881. № 4. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part de la Société caucasienne d'agriculture, à Tiflis.*

133. *Труды* Имп. Московскаго Общества Сельскаго Хозяйства. Вып. 8. Москва 1881 in 8°. *De la part de Société I. d'agriculture de Moscou.*

134. *Bulletin* de la Société Vaudoise des sciences naturelles. 2 Sér. Vol. 17, № 85. *Lausanne* 1881 in 8°. *De la part de la Société Vaudoise des sciences naturelles, de Lausanne.*

135. *Atti* della R. Accademia delle science di Torino. Vol. 16, disp. 6. Torino 1881 in 8°. *De la part de l'Academie R. des sciences de Turin.*

136. *Memoirs* of the Peabody Academy of scienze. Vol. I. Number 5. Salem 1881 in gr. 8°. *De la part de l'Académie Péabody des sciences, à Salem.*

137. *Atti della* R. Accademia delle scienze fisiche e matematiche. Vol. VIII. Napoli 1879 in 4°.

138. *Rendiconto* dell' Accademia delle scienze fisiche e matematiche Anno XVII fasc. 1—12. Anno XVIII. fasc. 1—12. Napoli 1878—79 in 4°. *Les № 138, 139 de la part de l'Académie des sciences physiques et mathématiques de Naples.*

139. *Memorie* della Reale Accademia delle scienze di Torino. Serie 2-da Tomo 33. Torino 1881 in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

140. *Abhandlungen* der mathematisch-physikalischen Classe der K. Bayerischen Akademie der Wissenschaften. Band 14. Abtheil. 1. München 1881 in 4°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Munich.*

141. *Русскій* Вѣстникъ. 1881. Августъ. Москва 1881 in 8°. *De la part de Mr. Katkov.*

142. *Bulletin* de la Société zoologique de France. 1880. Parties 5 et 6. Paris 1881 in 8°. *De la part de la Société zoologique de France, à Paris.*

143. *Bulletin* de la Société académique hispano-portugaise. 1880. № 4. Toulouse 1880 in 8⁰. *De la Société académique hispano-portugaise à Toulouse.*

144. *Вѣстникъ* Европа. 1881. Сентября. С.-Петербургъ 1881 in 8⁰. *De la part de la Rédaction.*

145. *Bulletin* de la Société géologique de France, 3-ème série. Tome 7. № 9, 10, Paris 1878—79 in 8⁰. *De la part de la Société géologique de France, à Paris.*

146. *Bulletin* de la Société Linnéenne du Nord de la France. Année 8. № 82—87. Amiens 1879 in 8⁰. *De la part de la Société Linnéenne du Nord, à Amiens.*

147. *Journal* de Conchyliologie. 3-ème Série. № 1 (in duplo), 3, 4. Paris 1878 in 8⁰. *De la part de MM. Crosse et Fischer.*

148. *Сообщенія* и Протоколы Засѣданій Математическаго Общества при И. Харьковскомъ Университетѣ 1880 года. II. Харьковъ 1881 in 8⁰. *De la part de la Société mathématique de Kharkoff.*

149. *Il Naturalista* Siciliano. Giornale di scienze naturali. Anno 1. № 1. Palermo 1881 in 8⁰. *De la part de Mr. Henri Ragusa, de Palerme.*

150. *Nova Acta* Academiae Caesareae Leopoldino-Carolinae Germanicae naturae curiosorum. Tom 41, pars prior. Halis 1879 in 4⁰. *De la part de l'Académie I. Léopoldino-Caroline des sciences naturelles, à Halle.*

151. *Revue* politique et litéraire. 3-ème série. № 15, 17, 19 et 20. Paris 1881 in 4⁰.

152. — scientifique. 3-ème série. № 15—20. Paris 1881 in 4⁰. *Les № 152, 153 de la part de la Rédaction.*

153. *Comptes* rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences. Tome 92. № 12—19. Paris 1881 in 4⁰. *De la part de l'Académie des sciences de Paris.*

154. *Geological* Survey of Canada. Les recherches géologiques au Canada en 1878—79, en 4 cartes en gr. fol. *De la part de Mr. Alfred Selwyn, Directeur.*

Membres élus.

Actifs:

(Sur la proposition de MM. Borsenkow et Ch. Lindeman:)

Mr. ***Vladimir Onouphriévitsch Kovalevsky*** à Moscou.

(Sur la proposition des MM. Ed. Bogd. Lindemann et Renard:)

Mr. ***Nicolas Kirillovitsch Srédinsky*** à Kharkoff.

(Sur la proposition des MM. Renard et Lindeman:)

Mr. ***Francois Denza***, Directeur de l'Observatoire météorologique à Turin.

SÉANCES

de la

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES DE MOSCOU.

SÉANCE DU 19 NOVEMBRE 1881.

Annonce de la part de Mr. le Curateur de l'arrondissement universitaire de Moscou que Sa Majesté Impériale a gracieusement accordé la permission de célébrer, le $\frac{2}{14}$ Mai 1882, le Jubilé semiseculaire du Doctorat du Vice-Président de la Société *Charles Renard*.

Le Comité de Rédaction du nouveau Journal: Wiener Entomologische Zeitung, qui va paraître mensuellement à commencer du 1 Janvier 1882, invite à y prendre part.

Mr. *Hans Leder* annonce, de Moedling près de Vienne, son retour du Caucase et promet de nous communiquer pour le Bulletin un rapport sur ce voyage.

Mr. le Dr. *Gustav Hinrichs* envoie le Bulletin pour le mois de Septembre de l'Observatoire météorologique de Jowa.

Mr. *Boullet*, de Corbie (Somme), demande dans une lettre adressée à Mr. Trautschold des renseignements, sur les Entomoloques russes qui s'occupent des Lépidoptères et des personnes qui seraient disposées à vendre ou à échanger des Lépidoptères.

Mr. le Dr. *Jacques de Bedriaga*, à Nice revenu de son voyage en Corse, promet d'envoyer en don pour notre Société quelques reptiles qu'il vient de rassembler dans cet isle.

Le Comité de l'érection du monument de feu C. E. Baer annonce dans une circulaire imprimée le résultat de ses délibérations sur les modèles envoyés: Le premier prix a été conféré à Mr. ***François de Villebois*** de Dorpat et le second à Mr. le Professeur ***Wagmiller*** de Munich.

Le Vice-Président, Dr. Renard, présente la seconde livraison du tome 14 des Nouveaux Mémoires (contenant le travail de Mr. *S. N. Nikitin* sur le Jura d'Elatma avec 6 planches in quarto) et le № 2 du Bulletin 1881, qui ont paru sous sa rédaction.

Le Département du Ministère des affaires étrangères pour les rapports avec l'intérieur de la Russie envoie de la part de l'Ambassade française les insignes d'officier de l'Académie française destinés à notre membre le Dr. *Dragotin Théod. Cech* à Moscou. Mr. le Vice-Président a fait remettre à Mr. Cech ces insignes et en a envoyé le reçu du Dr. Cech à Mr. le Baron Osten-Sacken.

Le Vice-Président, Dr. *Renard,* dirige l'attention de la Société sur l'envoi très important et intéressant d'ouvrages de l'Académie R. suédoise des sciences à Stockholm consistant en 4 volumes des Mémoires de l'Académie, 3 vol. d'Observations météorologiques suédoises et du second volume de Elie Fries: Icones selectae Hymenomycetum nondum delineatorum avec 60 planches coloriées in fol.

La Société allemande pour la connaissance de la nature et des peuplades de l'Asie orientale de *Tokio* envoie une circulaire imprimée par laquelle elle demande si notre Société a reçu régulièrement toutes les livraisons de ses publications et au cas contraire promet de remplir les lacunes du dernier volume sur réclamation faite avant le 1 Mars de l'année prochaine.

Mr. le Dr. *Guido Schenzl* envoie les observations magnéto-météorologiques faites pendant les mois de Septembre et d'Octobre 1881 à l'observatoire de Bouda-Pest.

Mr. le Vice-Président annonce la mort de notre membre *Ami Boue,* né en 1794 à Vienne, qui a publié pendant sa longue et glorieuse vie près de 200 ouvrages et qui a parlé et écrit 13 différentes langues.

Le Comité des fondateurs de la Société pour l'amélioration du travail populaire a envoyé une circulaire priant d'y prendre part.

Son Excellence Mr. le Conseiller intime Man. Egor. *Bradke* remercie pour son élection de membre honoraire et envoie sa carte photographiée.

La Société botanique Irmischia à Sondershausen (Botanischer Verein Irmischia für das nördliche Thüringen in Sondershausen) envoie un exemplaire de son „Correspondenzblatt“ et désire entrer en échange de publications.

Madame Louise Giebel annonce le décès de feu notre membre Mr. le Professeur Dr. *C. G. Giebel* mort le $\frac{2}{14}$ Novembre à Halle.

Mr. *Nicol. Cyrillov. Sredinsky* remercie pour sa nomination de membre actif de notre Société.

La cotisation pour 1881 a été payée par Mr. *Fed. Fed. Christoph* et le diplôme et la cotisation par Mr. *Nicol. Cyril. Sredinsky.*

Mr. *Fed. Fed. Christoph* annonce qu'il a quitté le Sud de la Russie et pris son domicile à St.-Pétersbourg.

Mr. *Léonide Paul. Sabanéeff* offre en don à la Société les années 1873—1877 de son Journal Природа en 13 volumes, de son Journal Природа и Охота, les années *1880* en 4 volumes, *1881* vol. 1, 2 et les № 7—10 et en outre encore 5 différentes brochures publiées par lui.

Lettres de remercimens pour l'envoi de nos publications de la part des Universités d'Odessa et de Dorpat, de l'Académie militaire de médecine et de l'Institut forestier de St-Pétersbourg, de la Société pro fauna et flora fennica de Helsingfors, de la Société des amis d'histoire naturelle, d'Anthropologie et d'Ethnographie de Moscou, de la bibliothèque de Karamsine à Simbirsk, de la part de la bibliothèque publique de Dresde, des Sociétés hollandaise des sciences de Harlem et suisse d'histoire naturelle à Bern, de la Société Néerlandaise de zoologie de Leide, de la Société espagnole d'histoire naturelle de Madrid et du Dr. Gustav Hinrichs de Jowa.

Mr. *W. A. Tikhomiroff* a parlé sur le ferment pour le Koumyss du Caucase, nommé *Kephire*, accompagné de démonstrations microscopiques.

Mr. *E. E. Kern* a exposé ses recherches concernant le *Kephire* et ses ferments, en démontrant leur nature à l'état vivant au moyen du Microscope.

Mr. *I. I. Weinberg* annonce qu'il vient de terminer la troisième partie de son ouvrage: „la forêt et son rôle dans la nature“, en priant la Société de vouloir bien prendre part à la discussion publique des résultats, auxquels il est parvenu. Dans ce but, Mr. Weinberg propose de publier préalablement ses thèses, afin qu'elles soient connues du public longtemps avant la séance. La discussion pourrait avoir lieu en présence des Sociétés: des Naturalistes, des amateurs des sciences naturelles, d'agriculture, de la Société technologique et de l'Académie de Petrowsky à Moscou. La proposition de Mr. Weinberg provoque des observations de la part de Mr. Borsenkoff, Lindeman et Trautschold, par rapport à la difficulté d'une discussion scientifique en présence d'une nombreuse assemblée. La Société remet la décision de cette question à une autre séance.

DONS.

Livres offerts.

1. *Zeitschrift* der Deutschen geologischen Gesellschaft. Band 33, Heft 2. Berlin 1881 in 8°. *De la part de la Société géologique allemande de Berlin.*

2. *Verhandlungen* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 8, № 5. Berlin 1881 in 8°.

3. *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 16, Heft 3. Berlin 1881 in 8°. *Les № 2, 3 de la part de la Société géographique de Berlin.*

4. *Mittheilungen* des Ornithologischen Vereins in Wien. Jahrg. 5. № 10, 11. Wien 1881 in 4°. *De la part de la Société ornithologique de Vienne.*

5. *Bulletin* de l'Académie de médecine. 2-de série. Tome X. № 39—43, 45. Paris 1881 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine de Paris.*

6. *Russische Revue.* Jahrg. 10, Heft 9. St.-Petersburg 1881 in 8°. *De la part de Mr. Ch-s Röttger.*

7. *Revista* da Sociedade de instrucçao do Porto. 1881. № 7. 10. Porto 1881 in 8°. *De la part de la Société des Sciences de Porto.*

8. *Memoirs* of the Peabody Academy of science. Vol. I, № 6. Salem 1881 in 8°. *De la part de l'Académie Péabody des sciences, à Salem.*

9. *Bullettino* Naturalista del Collettore. Anno 1. № 10. Siena-Roma 1881 in gr. 8°. *De la part de Mr. S. Brogi, Directeur.*

10. *Botanisches* Centralblatt. Jahrgang 2. № 2—5, 6. Cassel 1881 in 8°. *De la part de Mr. Oscar Uhlworm de Cassel.*

11. *Bollettino* mensuale dell' Osservatorio centrale. Serie 2. Vol. 1, № 5. Torino 1881 in 4°. *De la part de Mr. François Denza de Turin.*

12. *Jahres-Bericht* der Naturforschenden Gesellschaft Graubündens. Neue Folge. Jahrgang 23 u. 24. Chur 1881 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Coire.*

13. *Neues Lausitzisches* Magazin. Band 57, Heft 1. Görlitz. 1881 in 8°. *De la part de la Société des sciences de Görlitz.*

14. *Berichte* des naturwissenschaftlich-medizinischen Vereins in Innsbruck. Jahrgang XI. Innsbruck 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine, à Innsbruck.*

15. *Archives* du Musée Teyler. Série 2, part. 1. Haarlem 1881 in gr. 8°. *De la part du Musée Teyler, à Haarlem.*

16. *Nederlandsch* Meteorologisch Jaarbock voor 1880. Jaargang 32, Deel eesster. Utrecht 1881 in 4°. *De la part de l'Institut R. météorologique des Paysbas, à Utrecht.*

17. *Archives* néerlandaises des sciences exactes et naturelles. Tome 16, livr. 1, 2. Harlem 1881 in 8°. *De la part de la Société hollandaise des sciences, à Harlem.*

18. *Proceedings* of the Royal Society of Edinburgh. Session 1879—80. Edinburgh 1881 in 8°.

19. *Transactions* of the R. Society of Edinburgh. Vol. 29, part 2. Edinburgh 1880 in 4°. *Les № 18, 19 de la part de la Société Royale d'Edimbourg.*

20. *Archivos* do Museu Nacional do Rio de Janeiro. Vol. 3. Rio de Janeiro 1878 in 4°. *De la part du Musée national de Rio Janeiro.*

21. *Jahresbericht* der Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde in Dresden. Sitzungsperiode 1880—81. Dresden 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine, à Dresde.*

22. *Jahreshefte* des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg. Jahrgang 37. Stuttgart 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Stuttgart.*

23. *Archiv* for Mathematik og Naturvidenskab. Bind Fjerde, Hefte 1—4. Kristiania 1879 in 8°. *De la part de Mr. G. O. Sars.*

24. *Вѣстникъ* Европа. 1881. Октября. С.-Петербургъ 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

25. *Recueil* des Mémoires et des travaux publiés par la Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg. № IV—V. Luxembourg 1880 in 8°. *De la part de la Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg.*

26. *Meteorologische* Beobachtungen des Tifliser physikalischen Observatorium im Jahre 1880. Tiflis 1881 in 4°. *De la part de Mr. J. Mulberg, Directeur à Tiflis.*

27. *Nature.* 1881. № 624, 625, 626—628. London 1881 in gr. 8°. *De la part de la Rédaction.*

28. *Das Ausland.* 1881. № 39, 40, 41—44. Stuttgart 1881 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*

29. *Der Naturforscher.* 1881. № 40, 41, 42—45. Berlin 1881 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Sklarek.*

30. *Boletin* da Sociedade de Geographia de Moçambique. Anno 1. № 1—4. Mozambique 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique de Mozambique.*

31. *Proceedings* of the Asiatic Society of Bengal. 1881. № 8. Calcutta 1881 in 8°. *De la part de la Société asiatique du Bengal, à Calcutta.*

32. *Boletin* da Sociedade de Geographia de Lisboa. 2 série. № 6. Lisboa 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique de Lisbonne.*

33. *Journal* of the Royal Microscopical Society. Ser. 2. Vol. 1, part. 5. London 1881 in 8°. *De la part de la Société Royale de Microscopie de Londres.*

34. *Mittheilungen* der Naturforschenden Gesellschaft in Bern aus dem Jahre 1881. Heft 1. Bern 1881. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Berne.*

35. *Neue Denkschriften* der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft der gesammten Naturwissenschaften. Band 28, Abth. 1. Zürich 1881 in 4°. *De la part de la Société helvétique des sciences naturelles de Zürich.*

36. *Anales* de la Sociedad espanola de historia natural. Tomo X, Cuaderno 2. Madrid 1881 in 8°. *De la part de la Société espagnole d'histoire naturelle de Madrid.*

37. *André*, Ed. Species des Hyménoptères. Tome 2, fascic. 11. Beaune 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

38. *Zeballos*, Estanisl. Boletin del Instituto geografico argentino. Tomo 2, Cuadern. X, XII. Buenos Ayros 1881 in 8°. *De la part de Mr. Zeballos.*

39. *Petermann's* Mittheilungen. Band 27. № X. Ergänzungsheft № 66. Gotha 1881 in 4°. *De la part de Mr. Perthes à Gotha.*

40. *Nuovo Giornale* botanico italiano. Vol. XIII, № 4. Firenze 1881 in 4°. *De la part de Mr. T. Caruel.*

41. *Entomologische* Nachrichten. Jahrgang 1881. Heft 17, 20, 21, 22. Stettin 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. F. Katter in Putbus.*

42. *Lanzi, Mat.* Sul Plaeodium albescens Körb. Roma 1880 in 4°.

43. — — L'Agaricus tumescens Vin. Roma 1881 in 4°. *Les № 42, 43 de la part de l'Auteur.*

44. *Catalogus* der Bibliotheek van het Koninkl. Zoologisch Genootschap. Natura artis magistra te Amsterdam. Amsterdam 1881 in 8°. *De la part de la Société zoologique Natura artis Magistra à Amsterdam.*

45. *Записки* Кавказскаго отдѣла Имп. Русск. Географическаго Общества. Книжка 12. Тифлиссъ 1881 in 8°. *De la part de la section caucasienne de la Société géographique russe de Tiflis.*

46. *Neues* Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Paläontologie. Jahrgang 1881. Band 2, Heft 1 u. Heft 3. Stuttgart 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

47. *Annales* de l'Académie de Mâcon. Série 2-de. Tome 3. Mâcon 1881 in 8°. *De la part de l'Académie de Mâcon.*

48. *Bulletin* mensuel de la Société d'acclimatation. 3-ème série. Tome 8. Août. Paris 1881 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*

49. *Gartenflora.* 1881. August. Stuttgart 1881 in 8°. *De la part de Mr. Ed. L. Regel.*

50. *Carus*, J. Zoologischer Anzeiger. Jahrgang 4. № 94, 95, 96. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Victor Carus.*

51. *Протоколы* Засѣдан. Имп. Кавказскаго Медицинскаго Общества. 1881. № 4. Тифлиссъ 1881 in 8°. *De la part de la Société I. caucasienne de médecine de Tiflis.*

52. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1881. Октябрь. С.-Петербургъ 1881 in. 8°. *De la part de la Rédaction.*

53. *Bullettino* della Società malacologica italiana. Vol. 7, Fogli 5—12. Pisa 1881 in 8°. *De la part de la Société malacologique italienne de Pise.*

54. *Mémoires* de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux. 2-e série. Tome 4, Cahier 2. Bordeaux 1881 in 8°. *De la part de la Société des sciences physiques et naturelles de Bordeaux.*

55. *Mémoires* de la Société nationale des sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg. Tome XXII. Cherbourg 1879 in 8°. *De la part de la Société nationale des sciences naturelles de Cherbourg.*

56. *Journal* de l'Ecole polytechnique. 48-ème Cahier. Tome 29. Paris 1880 in 4°. *De la part de l'Ecole polytechnique de Paris.*

57. *Bulletin* mensuel de la Société Linnéenne du Nord de la France. 8 année. Tome 4, № 88—90. Tome 5 (année 9) № 91—98. Amiens 1878—80 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne du Nord de la France à Amiens.*

58. *Crosse*, H. et *Fischer*. Journal de Conchyliologie. 3 série. Tome 19. № 1—4. Paris 1879 in 8°. *De la part de MM. les Rédacteurs.*

59. *Bulletin* de la Société géologique de France. 3-ème série. Tome 9, feuilles 1—9. Paris 1881 in 8°. *De la part de la Société géologique de France à Paris.*

60. *Verhandlungen* der K. Leopoldinisch-Carolinischen Deutschen Academie der Naturforscher. Band 41, Abthl. 2, Halle 1880 in 4°.

61. *Leopoldina.* Jahrgang 1880. Heft 16. Halle 1880 in 4°. *Les № 60, 61 de la part de l'Académie I. Léopoldino-Caroline des Naturalistes de Halle.*

62. *Annales* des sciences naturelles. *Botanique.* Tome X. № 6. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. J. Descaisne de Paris.*

63. *Русскій* Вѣстникъ. 1881. Сентябрь, Октябрь. Москва 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

64. *Meddelanden* af Societas per fauna et flora fennica. Häftet 6—8. Helsingfors 1881 in 8°. *De la part de la Société zoologique et botanique de Finlande à Helsingfors.*

65. *Caruel*, T. Relazione dell Prof. Th. Caruel sulla sistemazione Collezioni botaniche. Firenze 1881 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

66. *Beccari* Odoardo. Sull' abbandono del Museo e del Giardino botanico. Firenze 1881 in gr. 8°. *De la part de l'Auteur.*

67. *Rajna*, Mich. Determinazione della latetudine dell Osservatorio di Brera in Milano e dell Osservatorio della R. Università in Parma. Milano 1881 in 4°. *De la part de l'Auteur.*

68. *Scacchi*, A. Sul legno carbonizzato del tufo di Lanzara. Napoli 1881 in 4°.

69. — — Notizia delle fenditure apertesi nella Pianura di Aversa. Napoli 1881 in 4°.

70. — — Notizie preliminari intorno ai proietti vulcanici del tufo di Nocera e di Sarno. in 4°. *Les № 68—70 de la part de l'Auteur.*

71. *Bollettino* della Società geografica italiana. Serie 2. Vol. 6. Fasc. 8. Roma 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne de Rome.*

72. *Труды* Общества Естествоиспытателей въ Казани. Томъ 9, вып. 6. Казань 1881 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kazan.*

73. *The Quarterly* Journal of the geological Society. 1881. № 147. London 1881 in 8°. *De la part de la Société géologique de Londres.*

74. *Giebel*, C. G. Zeitschrift für die gesammten Naturwissenschaften. 3-te Folge. 1880. Band 5. Berlin 1880 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*

75. *Verhandlungen* des Vereins für Natur- u. Heilkunde zu Pres-

burg. Neue Folge. 4 Heft. Presburg 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine de Presbourg.*

76. *Monatsschrift* des Vereines zur Beförderung des Gartenbaues. Jahrgang 24. Oktober. Berlin 1881 in 8°. *De la part de la Société d'horticulture de Berlin.*

77. *Bulletin* de la Société philomathique de Paris. 7-ème série, tome 5, № 3. Paris 1881 in 8°. *De la part de la Société philomathique de Paris.*

78. *Atti* della Società italiana di scienze naturali. Vol. 23, fasc. 1, 2. Milano 1880 in 8°. *De la part de la Société italienne des sciences naturelles à Milan.*

79. *Memorie* della Accademia delle scienze dell' Istituto di Bologna. Serie 4. Tomo 1. Bologna 1880 in 4°.

80. *Indici* generali dei dicei tomi della terza serie delle Memorie dell' Accademie delle scienze etc. Bologna 1880 in 4°. *Les № 79—80 de la part de l'Académie des sciences de Bologne.*

81. *Хлюдзинскій*, В. Организація Сельско-хозяйственнаго Промысла. Вып. 1—4. Варшава 1880—81 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

82. *Извѣстія* Кавказскаго Отдѣла Имп. Русскаго Географическаго Общества. Томъ 6. Тифлисъ 1879—81 in 8°. *De la part de la section caucasienne de la Société I. géographique russe de Tiflis.*

83. *Иверсенъ*, В. Э. Продолженіе Алфавитно-систематическаго Каталога Библіотеки Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1865—1880. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Pétersbourg.*

84. *Mittheilungen* der Deutschen Gesellschaft für Natur- u. Völkerkunde Ostasiens. Heft 24. Juli 1881. Yokohama 1881 in 4°. *De la part de la Société allemande pour la connaissance de la nature et des peuplades de l'Est d'Asie à Yokohama.*

85. *Протоколъ* засѣданія (708) И. Виленскаго Медицинскаго Общества. 1881. № 5 и 6. Вильна 1881 in 8°. *De la part de la Société I. des médecins de Vilna.*

86. *Bericht* (2) des Hydrotechnischen Comités über die Wasserabnahme in den Quellen, Flüssen u. Strömen in den Culturstaaten. Wien 1881 in 8°. *De la part de la Société des ingénieurs autrichiens de Vienne.*

87. *Hinrichs*, Gust. Bulletin of the Jowa Weather Service for September 81. Jowa 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Hinrichs de Jowa.*

88. *Журналъ* Русскаго физико-химическаго Общества. Томъ 13, вып. 7. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société physico-chimique russe de St.-Pétersbourg.*

89. *Труды* Имп. вольнаго Экономическаго Общества. 1881. Октябрь. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Pétersbourg.*

90. *Университетскія* Извѣстія. 1881. Сентябрь. Кіевъ 1881 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

91. *Sitzungsberichte* der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrg. 1881. № 20—22. Wien 1881 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

92. *Correspondenzblatt* des botanischen Vereins „Irmischia" für das nördliche Thüringen 1881. № 11 u. 12. Sondershausen 1881 in 8°. *De la part de la Société botanique Irmischia de Sondershausen.*

93. *Bulletins* de la Société d'Anthropologie de Paris. III Série, tome 4, fasc. 2. Paris 1881 in 8°. *De la part de la Société d'Anthropologie de Paris.*

94. *Deutsche* Entomologische Zeitschrift. Jahrgang 25, Heft 1, 2. Berlin 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Kraatz.*

95. *Tijdschrift* des nederlandische Dierkundige Vereeniging. V Deel, 4-de Aflevering. Leiden 1881 in 8°. *De la part de la Société néerlandaise de zoologie de Leide.*

96. *Bulletin* de la Société des sciences de Nancy. Série 2, tome 5, fasc. 12. Paris 1881 in 8°. *De la part de la Société des sciences de Nancy.*

97. *Verhandlungen* u. Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften in Hermannstadt. Jahrgang 31. Hermannstadt 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Hermanstadt.*

98. *Извѣстія* Петровской Земледѣльческой и Лѣсной Акамеміи. Годъ 4-й, выпускъ 2-й. Москва 1881 in 8°. *De la part de l'Académie agricole et forestière de Pétrovsky.*

99. *Лѣсной* Журналъ. Годъ XI, книжка 8. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Pétersbourg.*

100. *Матеріалы* для Геологіи Кавказа. Вып. III. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part de la Direction des mines du Caucase à Tiflis.*

101. *Atti* dell'Accademia pontifica di Nuovi Lincei. Anno 34, sessione 1 del 19 Dicembre 1880. Roma 1881 in 4°.

102. *Joly*, Ch. Conférence sur les expositions horticoles en France et à l'étranger. Paris 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

103. *Hinrichs,* Gustavus. Report of the Jowa Weather Service for May—Decembre 1879 and Jan—April 1881. Jowa 1880—81 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Hinrichs à Jowa.*

104. *Il Naturalista* Siciliano. Anno 1. № 2. Palermo 1881 in gr. 8°. *De la part de Mr. Henri Ragusa de Palerme.*

105. *Перепелкинъ*, К. Строеніе скелета туловища и хвоста рѣчной Миноги. Москва 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

106. *Mémoires* de l'Académie de Stanislas. 1880. Nancy 1881 in 8°. *De la part de l'Académie de Stanislas de Nancy.*

107. *The geological* Magazine. 1881. November. London 1881 in 8°. *De la part de Mr. Henri Woodward de Londres.*

108. *Bulletin* de la Société Vaudoise des sciences naturelles. 2-e Sér. Vol. 12, № 86. Lausanne 1881 in 8°. *De la part de la Société Vaudoise des sciences naturelles, de Lausanne.*

109. *Observations* météorologiques suédoises publiées par l'Académie R. des sciences de Suède. Vol. 17, 18, 19. Stockholm 1878—81 in 4°.

110. *Kongliga* Svenska Vetenskaps-Akademiens Handlingar. Ny Följd. Band. 14 andra Häftet (1876), Band. 15, 16, 17. Stockholm 1877—81 in 4°.

111. *Agardh*, J. G. Florideernes Morphologie Atlas innehällande 33 Taflor. (Appartenant au Vol. 15 des Handlingar.) Stockholm 1879 in gr. 4°.

112. *Fries*, Elia. Icones selectae Hymenomycotum nondum delineatorum. Volumen secundum. 1—VI c. 60 tabul. color. Upsaliae 1879—80 in fol. *Les № 109—112 de la part de l'Académie Roy. es sciences de Stockholm.*

113. *Варшавскія* Университетскія Извѣстія. 1881. № 4. Варшава 1881 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*

114. *Sitzungs-Berichte* der Kurländischen Gesellschaft für Literatur u. Kunst etc. aus dem Jahre 1880. Mitau 1881 in 8°. *De la part de la Société Courlandaise de litérature et d'art à Mitau.*

115. *Reitter*, Edmund. Coleopterenliste (XIII) in Mödling bei Wien, 1881—82 in 8°. *De la part de Mr. Ed. Reitter.*

116. *Bulletin* of the United states geological and geographical survey of the territories. Vol. 6, Number 2. Washington 1881 in 8°. *De la part de Mr. F. V. Hayden.*

117. *Cabot*, Louis. The immature state of the Odonata. Part 2.—Subfamilia Aeschnina. Cambridge 1881 in 4°. *De la part de Mr. Alexandre Agassiz de Cambridge.*

118. *Записки* Имп. Общества Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1881. Іюль. Одесса 1881 in 8°. *De la part de la Société I. d'agriculture du Midi de la Russie d'Odessa.*

119. *Monatsbericht* der Kön. preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1881. Juni. Berlin 1881 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

120. *Atti* della R. Accademia dei Lincei. Serie 3. Transunti. Vol. 6, fasc. 1. Ferie Accad. 1881. Roma 1881 in 4°. *De la part de l'Académie R. de Lincei de Rome.*

121. *Сабанѣевъ*, Леон. П. Природа. *1873.* Книжка 1, *2. 1874.* Кн. 1—3. *1875.* № 1—4. и еще 4. *1876.* № 1—4. (№ 4 in compl.) 1877. № 1. Москва 1873—77 in 8°.

122. — Природа и Охота. *1880.* Томъ 1—4. *1881.* Томъ 1, 2 и № 7—10. Москва 1880—81 in 8°.

123. — Очерки Зауралья и степное хозяйство на Баширскихъ земляхъ. Москва 1873 in 8°.

124. — Описаніе и изображенія рыбъ. Москва 1875 in 8°.

125. — Л. П. Соболь и соболій промыселъ. Москва 1875 in 8°.

126. — Глухой Тетеревъ. Москва 1876 in 8°.

127. — Тетеревъ—Косачъ. Москва 1876 in 8°. *Les № 121—127 de la part de Mr. Léonide Sabanéeff de Moscou.*

b. Objets.

Mr. *Th. W. Veschniakoff* a présenté à la Société, comme hommage de Son Excellence Madame P. A. Moukhanoff, un herbier rassemblé par feu son frère.

* * *

SÉANCE DU 17 DÉCEMBRE 1881.

Mr. le Professeur *Ch. Lindeman* présente une notice sur le Coleophora tritici, nouvel insecte qui infeste les blés en Russie.

Mr. *Nic. P. Vischniakoff* a envoyé des observations sur l'Ammonites distractus Quent.

Mr. *E. E. Kern* a remis un mémoire sur un nouveau ferment du lait appelé Kefire. Avec 2 planches.

Mr. *N. A. Svorykine* a présenté un travail sur le mouvement sur la surface de la terre sous l'action de la seule force d'attraction terrestre. Avec un dessin.

La Société de Borda à Dax envoie une circulaire imprimée pour le Congrès scientifique qui y sera tenu en 1882, du 1 Mai jusqu'au 6 du même mois, en ajoutant à cette circulaire l'arrêté pris par la Société de Borda pour la tenue de ce Congrès, ainsi que le programme des questions soumises à l'examen des diverses sections et du réglement organique de ce Congrès.

Mr. *Nic. Ivan. Annenkoff* de St.-Pétersbourg, en vue de la plus grande propagation de son Dictionnaire des noms des plantes, offre à la Société d'en céder des exemplaires à nos membres pour la moitié du prix c. à. d. à 4 Roubles. — Mr. Annenkoff communique en même temps que les membres pourront se procurer le Dictionnaire soit chez l'auteur même à St.-Pétersbourg, Шпалерная, домъ 30, кварт. 5, soit à Moscou chez Nic. Immer, à la Miasnitzkaia, ancienne maison Tschertkoff.

Mr. *le Dr. Saint-Lager,* Président de la Société Linnéenne à Lyon, annonce que la Société d'études scientifiques de Lyon s'est complètement fusionnée avec la Société Linnéenne de la même ville, et prie de vouloir bien envoyer à l'avenir toutes les communications, livres etc. destinés à la Société d'études scientifiques. à l'adresse du Président de la Société Linnéenne, place Sathonay à Lyon.

Mr. *Nicol. Kyril. Sredinsky* de Kharkoff, en accusant réception du diplôme de la Société, envoie sa carte photographiée.

La Société zoologique de France à Paris dirige, dans une circulaire imprimée, l'attention des Naturalistes sur la question importante de la nomenclature des êtres organisés; elle envoie à cette occasion un exemplaire du corps des règles qu'elle leur propose, et engage les Sociétés et les savans de lui faire parvenir au sujet de ce travail des observations, pour lesquelles la Société zoologique de France sera très reconnaissante.

Mr. *Constant Vanden Branden* de Bruxelles annonce qu'il publiera dès le 1 Février 1882 un Bulletin mensuel sons le titre: „Revue Coléoptérologique“ et propose l'échange de cette Revue contre le Bulletin de notre Société.

Mr. *le Vice-Président* annonce que la Société vient de recevoir le premier volume de l'Annuaire du Musée d'histoire naturelle de Caen, publié par un de nos membres, Mr. le Professeur *Eugène Euper-Deslongchamps*, un des Directeurs de ce Musée. Mr. Deslongchamps a commencé à ses propres frais, cette publication dans laquelle seront consignés tous les faits intéressant le Musée de Caen, qui possède des collections très importantes de Zoologie, d'Anatomie comparée, d'Anthropologie, paléontologique et minéralogique.

Caen possède en outre un vaste jardin botanique avec des serres magnifiques, où Mr. Morrier a rassemblé des collections des plus importantes et un des plus beaux herbiers de la France.—Le Musée de Caen se propose de publier plus tard un second recueil in 4° sous le titre: Annales du Musée de Caen, avec des planches.

Le même annonce la mort de notre membre et collaborateur à notre Bulletin, le Conseiller d'état *Gustaw Ivan. Kopp* et communique que Mr. le Conseiller d'état *Iv. Felixov. Dumouchel* veut bien se charger de remplacer Mr. Kopp en tout ce que le regardait dans la publication de notre Bulletin.

Mr. *le* Dr. *Guido Schenzel* envoie les observations magnéto-méteorologiques faites pendant le mois de Novembre dans l'observatoire de Bouda-Pest.

Mr. le Major *L. A. Huguet-Latour,* Vice-Président de la Société d'histoire naturelle de Montréal, annonce que décidément le Congrès scientifique convoqué pour Montréal commencera le 23 Août 1882, et communique que les différentes compagnies de *steamers* offrent le passage gratuit des invités européens. Mr. Huguet-Latour prie de lui indiquer les personnes qui voudront assister à ce Congrès, pour leur envoyer des invitations officielles accompagnées des circulaires de renseignemens. Mr. Huguet-Latour prie en outre de lui indiquer les Numéros du Bulletin de la Société d'histoire naturelle de Montréal que nous n'avons pas reçus, pour compléter notre exemplaire. Mr. Huguet-Latour se propose aussi nous adresser tout ce qui pourrait avoir de l'intérêt pour nous sur le Canada, et prie lui faire savoir si on désirait quelques ouvrages particuliers publiés dans ce pays. Mr. Huguet fera tout son possible pour nous les procurer.

Mr. le libraire *I. G. Cotta* de Stuttgart annonce que Mr. *F. Ratzel,* Professeur à l'école polytechnique de Munich, prendra dès le 1 Janvier 1882, en remplacement de Mr. F. de Helwald, la direction de *l'Ausland.* Mr. Cotta écrit que, suivant le désir du nouveau Directeur, il offre l'échange de l'Ausland et prie d'envoyer, à partir du 1 Janvier le Bulletin sous bande à Mr. F. Ratzel à Munich.

La cotisation pour 1882 a été payée par Mr. *Jacques de Bedriaga* de Nice, et *W. N. Bensengr.*

Mr. *Adolph Senoner* communique quelques détails de la vie littéraire et scientifique de Vienne et envoie, en parlant de la mort de feu notre membre *E. Boué*, une petite notice fort curieuse sur le testament de ce savant. Il a laissé 2 maisons à l'Académie des sciences, sa bibliothèque à plusieurs Institutions.

Lettres de remerciemens pour l'envoi du Bulletin et des Mémoires de la part des Universités de Dorpat, d'Odessa et de St.-Pétersbourg, de la bibliothèque publique, du Lycée Alexandre et de l'Observatoire central de St.-Pétersbourg, de la section sibirienne de la Société géographique russe à Irkoutsk, de l'observatoire météorologique de Dorpat, de l'Institut d'agriculture et forestière de Novo-Alexandrie, de la Société d'histoire naturelle de Kieff, de Mr. le Comte Lutke, des MMr. Al. Al. Fischer de Waldheim, Ed. Bogd. Lindemann et Al. Becker, de la part des Académies des sciences de Lisbonne et de Copenhague, de l'Institut anthropologique de Londres, des Sociétés Linnéenne de Lyon, hollandaise de Harlem et de Görlitz, de l'Institut lombard des sciences et lettres à Milan, de la fondation P. Teyler à Harlem.

Mr. *V. A. Kyprianoff* a fait une relation sur les phosphorites dont les gisemens ont été recemment découverts dans quelques districts du gouvernement de Rjasan; après avoir indiqué l'extension considérable en Russie, il s'est arrêté sur leur composition chimique et leur structure, qui sont remarquables en ce que des os de différens animaux ont servi de principale matière pour leur constitution.

Mr. *I. S. Palimpsestoff* a analysé les différentes opinions concernant la question de savoir si dans les steppes du Midi de la Russie avaient existé des forêts et a résolu la question affirmativement.

Mr. *A. I. Boguslavsky* a démontré la construction d'un nouvel instrument servant à tracer des courbes de dégrés supérieurs.

Mr. *N. A. Svorykine* a parlé sur le mouvement sur la surface de la terre sous l'action unique de l'attraction terrestre.

Mr. *Th. A. Bredichin* a exposé quelques nouveaux renseignemens sur les Comètes *b* et *c* qui ont une grande importance pour la théorie des Comètes en général. (Voy. Bulletin № 3 de 1881).

DONS.

a. Livres offerts.

1. *Carus*, J. Victor. Zoologischer Anzeiger. Jahrgang 4. № 97, 98, 99. Leipzig 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Prof. Carus.*
2. Шабельскій, А. В. Руководство къ опредѣленію Раковинъ. Харьковъ 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Kharkoff.*
3. *Журналъ* Министерства Народнаго Просвѣщенія. 1881. Ноябрь С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*
4. *Jowa Weather* Bulletin for October 1881 in 8°. *De la part du Dr. Gust. Hinrichs de Jowa.*
5. *Sitzungsberichte* u. Abhandlungen der naturwissenschaftlichen Gesellschaft Isis in Dresden. Jahrgang 1881. Januar bis Juni. Dresden 1881 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes Isis à Dresde.*
6. *Das Ausland.* 1881. № 45, 46, 47—49. Stuttgart 1881 in 4°. *De la part de Mr. de Hellwald.*

7. *Der Naturforscher*. 1881. № 46—48—50. Berlin 1881 in 4°. *De la part de Mr. le Dr. Sklarek.*

8. *Atti* della Societa toscana de scienze naturali. Memorie. Vol. 5, fasc. 1. Pisa 1881 in 8°. *De la part de la Société toscane des sciences naturelles de Pisa.*

9. *Procès-verbal* des séances de la Société belge de Microscopie. № 1. Bruxelles 1881 in 8°. *De la part de la Société belge de Microscopie à Bruxelles.*

10. *Отчетъ* Кавказскаго Общества Сельскаго Хозяйства. 1881. № 5, 6—7. Тифлисъ 1881 in 8°. *De la part de la Société caucasienne d'agriculture à Tiflis.*

11. *Bullettino* del Naturalista collectore. Anno 1. № 11, 12. Siena 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

12. *Nature.* Vol. 25, № 630, 631, 632, 633. London 1881 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

13. *Вѣстникъ* Имп. Россійскаго Общества Садоводства. 1881. № 6. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société I. russe d'horticulture de St.-Pétersbourg.*

14. *Медицинскій* Сборникъ. № 33. Тифлисъ 1881 in 8°.

15. *Протоколы* засѣдан. Имп. Кавказскаго медицинскаго Общества. Годъ 18. № 5, 6, 7. Тифлисъ 1881 in 8°. *Les № 14, 15 de la part de la Société I. de médecine du Caucase à Tiflis.*

16. *D'Achiardi*, A. Coralli fossili di Asolo. Pisa 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

17. *Botanisches Centralblatt.* Band 8, № 46, 47, 48, 49, 50. Cassel 1881 in 8°. *De la part de Mr. Osc. Uhlworm.*

18. *Revista* da Sociedade de instruccao do Porto. 1881. № 11. Porto 1881 in 8°. *De la part de la Société des sciences de Porto.*

19. *Atti* della Società italiana di scienze naturali. Vol. 22, fasc. 3—4. Milano 1880 in 8°. *De la part de la Société italienne des sciences naturelles de Milan.*

20. *Bollettino* della Società geografica italiana. Ser. 2, Vol. 6, fasc. 9. Roma 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique italienne à Rome.*

21. *Boletin* da Sociedade de geographia de Mozambique. Serie 1. № 5. Mozambique 1881 in 8°. *De la part de la Société géographique de Mozambique.*

22. *Bulletin* de l'Académie de Médecine. Année 45. № 46—48, 49, 50. Paris 1881 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine à Paris.*

23. *Monatsbericht* der K. preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin. 1881. Juli u. August. September u. October. Berlin 1881 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Berlin.*

24. *Archiv* for Mathematik og Naturvidenskab. Bind femte. Hefte 1—3. Kristiania 1880 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

25. *Bollettino* mensuale pubblicato per cura dell'Osservatorio centrale del Real Collegio Carlo Alberto in Moncalieri. Ser. 2. Vol. 1. № 6. Torino 1881 in 4°. *De la part de Mr. Fr. Denza.*

26. *Commentari* dell' Ateneo di Brescia per l'anno 1881. Brescia 1881 in 8°. *De la part de l'Athenée de Brescia.*

27. *Müller*, Friedrich. Grundriss der Sprachwissenschaft. Band 2. Abtheilung 1. Wien 1882 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

28. *The Canadien* Antiquarian and Numismatic Journal. *Vol. 8.* № 1—4. *Vol. 9.* № 1—4. Montreal 1879—80 in 8°.

29. *The British* farmer's and farm laboureer's guide to Ontario. Toronto 1880 in 8°.

30. *Third report* of the Montreal Horticultural Society for the year 1877. Montreal 1878 in 8°.

31. *Annuaire* de Ville-Marie. Première partie. Livraisons 5—11 du Supplément. Montréal 1863—76 in 8°. *Les № 28—31 de la part du Major L. A. Huguet-Latour à Montréal.*

32. *Bulletin* de l'Académie de médecine 1881. № 47. Paris 1881 in 8°. *De la part de l'Académie de médecine à Paris.*

33. *Monatschrift* des Vereines zur Beförderung des Garteubaues. Jahrgang 24. November, December. Berlin 1881 in 8°. *De la part de la Société des amis d'horticulture de Berlin.*

34. *Bulletins* des travaux de la Société murithienne du Valais des 1868—1871 incl. 2 fascicule. fasc. 3 et 4 pour les années 1872—74 et 9 et 10 fasc. pour 1879, 1880. Neuchatel, Genève et Sion 1873—1881 in 8°.

35. *Favre*, M. E. Guide du botaniste sur le Simplon Aigle. 1876 in 8°.

36. *Tissière*, P. G. Guide du botaniste sur le Grand St. Bernard. Aigle 1868 in 8°. *Les № 34—36 de la part de la Société murithienne du Valais à Sion.*

37. *Zeitschrift* der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Band 16. Heft 4 u. 5. Berlin 1881 in 8°.

38. *Verhandlungen* der Gesellschaft für Erdkunde, zu Berlin. Band 8, № 6 u. 7. Berlin 1881 in 8°. *Les № 37, 38 de la part de la Société géographique de Berlin.*

39. *Cartes* (Planchettes) 4 géologiques de la Belgique avec 4 textes explicatifs des planchettes de Lille, d'Hérenthals, de Renaix et de Casterlé. Bruxelles 1881 in gr. fol. et in 8°. *De la part de la Commission de la Carte géologique de la Belgique, à Bruxelles.*

40. *Marseul*, S. A. L'Abeille, Journal d'Entomologie. Tome 19 (4-ème série, Tome 1) 1880. Paris 1880 in 8°. *De la part de Mr. de Rédacteur Marseul.*

41. *Eudes-Deslongchamps*, Eugène. Annuaire du Musée d'histoire naturelle de Caen. Vol. I. Année 1880. Caen 1880 in 8°. *De la part de Mr. Deslongchamps de Caen.*

42. *Transactions* and Proceedings of the Royal Society of Victoria. Vol. 17. Melbourne 1881 in 8°. *De la part de la Société Royale Victoria à Melbourne.*

43. *Лѣсной* Журналъ. Годъ XI. Книжка 9. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société forestière de St.-Pétersbourg.*

44. *Журналъ* Русскаго Физико-химическаго Общества. Томъ 13, вып. 8. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société russe physico-chimique de St.-Pétersbourg.*

45. *Sitzungen* der mathematisch - naturwissenschaftlichen Classe der K. Akademie der Wissenschaften in Wien. Jahrgang 1881. № 23. Wien 1881 in 8°. *De la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

46. *Entomologische* Nachrichten. Jahrgang 1881. Heft 24. Stettin 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Katter de Putbus.*

47. *Вѣстникъ* Европы. 1881. Ноябрь, Декабрь. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Rédaction.*

48 *Mittheilungen* des Ornithologischen Vereins in Wien. Jahrg. 5 № 12. Wien 1881 in 4°. *De la part de la Société ornithologique de Vienne.*

49. *Anales* de la Sociedad cientifica argentina 1881. Octubre. Buenos Aires 1881 in 8°. *De la part de la Société scientifique argentine de Buenos-Aires.*

50. *Atti* dell' Accademia pontifica de' nuovi Lincei. Anno 34. Sessione 2 e 3. Roma 1881 in 4°. *De la part de l'Académie pontifique de Nuovi Lincei de Rome.*

51. *Bulletin* mensuel de la Société d'acclimatation. 1881. № 9. Paris 1881 in 8°. *De la part de la Société d'acclimatation de Paris.*

52. *Извѣстія* Восточно-Сибирскаго Отдѣла Имп. Русск. Географическаго Общества. Томъ 12, № 2—3. Иркутскъ 1881 in 4°. *De la part de le section sibérienne de la Société russe géographique d'Irkoutsk*

53. *Memorias* da Academia Real das sciencias de Lisboa. Classe de sciencias mathematicas, physicas e naturales. Nova serie. Tomo V, parte 2. Tomo 6, parte 1. Lisboa 1878—81 in 4°.

54. *Historia e Memorias* da Academia Real das sciencias de Lisboa. Classe sciencias morales, politicas e bellas-lettras. Nova serie. Tomo 5, parte 1. Lisboa 1879 in 4°.

55. *Ficalho*, Conde de. Flora dos Lusiadas. Lisboa 1880 in 8°.

56. *Jornal* de sciencias mathematicas physicas e naturales. № 24–29. Lisboa 1879—80 in 8°.

57. *Sessao* publica da Academia Real das sciencias de Lisboa em 9de Junho de 1880. Lisboa 1880 in 8°. *Les № 53—57 de la part de l'Académie Royale des sciences de Lisbonne.*

58. *Lorenz*, L. Om Metallernes Ledningsevne for Varme og Elektricitet. Kjobenhavn 1881 in 4°.

59. *Warming*, Eug. Familien Podostemaceae. Forste Afhandling. Kjobenhavn 1881 in 4°.

60. *Colding* A. Nogle Undersogelser over Stormen over Nord-og Mellem-Europa af 12—14 November 1872. Kjobenhavn 1881 in 4°.

61. *Steenstrup*, Jap. Sepiadarium og Idiosepius. Kjobenhavn 1881 in 4°.

62. *Oversigt* over det K. Danske Videnskabernes Selskabs i Aaret 1881. Kjobenhavn 1881 in 8°. *Les № 58—62 de la part de l'Académie Royale Danoise des sciences et des Lettres de Copenhague.*

63. *Варшавскія* Университетскія Извѣстія. 1881. № 5. Варшава 1881 in 8°. *De la part de l'Université de Varsovie.*

64. *Giornale* ed Atti della Società di Acclimazione. Vol. 22, № 9 e 10. Palermo 1881 in 8°. *De la part de la Société d'Acclimatation et d'Agriculture en Sicile à Palerme.*

65. *Bulletin* de la Société Linnéenne de Normandie. 3 série. Vol. 4. Caen 1880 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Normandie à Caen.*

66. *Mémoires* de l'Académie des sciences, arts et belles lettres de Dijon. 3-ème série. Tome 6. Dijon 1881. *De la part de l'Académie des sciences de Dijon.*

67. *Annales* de la Société entomologique de France. 5-e série. Tome 10. Trimestre 1, 2, 3. Paris 1880 in 8°. *De la part de la Société entomologique de France à Paris.*

68. *Actes* de la Société Linnéenne de Bordeaux. Vol. 34. Bordeaux 1880 in 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Bordeaux.*

69. *Mémoires* de la Section des sciences de l'Académie des Sciences et Lettres de Montpellier. Tome X, fasc. 1. Montpellier 1881 in 4°. *De la part de l'Académie des sciences et lettres de Montpellier.*

70. *Annales* de la Société Linnéenne de Lyon. Tome 26. Lyon 1879 in gr. 8°. *De la part de la Société Linnéenne de Lyon.*

71. *Bulletin* de la Société d'étude des sciences naturelles de Béziers. 4-e Année. Béziers 1880 in 8°. *De la part de la Société d'étude des sciences naturelles de Béziers.*

72. *Bulletin* de la Société géologique de France. 3-ème série. Tome 8. Paris 1880 in 8°. *De la part de la* Société *géologique de France à Paris.*

73. *Bulletin* de la Société Zoologique de France 1881. Parties 1 et 2. Paris 1881 in 8°.

74. *De la nomenclature* des êtres organisés. Paris 1881 in 8°. *Les № 73, 74 de la part de la Société zoologique de France à Paris.*

75. *Гельмерсенъ,* F. Отчетъ о геологическихъ изслѣдованіяхъ и развѣдкахъ произвед. съ 1872 до 1876 г. въ Губерн. Гродненской и Курляндской и пр. С.-Петерб. 1880 in 8°.

76. *Helmersen,* G. Ueber den gegenwärtigen Stand der Steinkohlen-Industrie in Russland. 1881 in 8°. *Les № 75, 76 de la part de l'Auteur.*

77. *Il Naturalista* Siciliano. Anno 1. № 3. Palermo 1881 in gr. 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Henri Ragusa de Palerme.*

78. *Revue internationale* des sciences biologiques. 4-e année. № 10, 11. Paris 1881 in 8°. *De la part de Mr. de Lanessan.*

79. *Regel,* E. Descriptiones plantarum novarum et minus cognitarum. Fascic. VIII. Petropoli 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

80. *Труды* Имп. Вольно-Экономическаго Общества. 1881. Ноябрь. С.-Петерб. 1881 in 8°. *De la part de la Société I. libre économique de St.-Pétersbourg.*

81. *Russische Revue.* Jahrgang X, Heft 10, 11. St.-Petersburg 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur Ch. Röttger de St.-Pétersbourg.*

82. *Sitzungsberichte* der Kais. Akademie der Wissenschaften. Mathemat. naturwiss. Classe. *Abtheilung 1.* Jahrgang 1880. № 3, 4 u 5. Jahrgang 1881, Heft 1 u 2. Wien 1881 in 8°.

83. — — — — — — — — — —
Abtheilung 2. Jahrgang 1880. Heft 3—4. Jahrgang 1881. Heft 1, 2. Wien 1881 in 8°.

84. — — — — — — — — — —
Abtheilung 3. Jahrgang 1880. Heft 3—5. Wien 1881 in 8°. *Les № 82—84 de la part de l'Académie I. des sciences de Vienne.*

85. *Bulletin* de la Société philomatique de Paris. 7-ème série, tome 5. № 4. Paris 1881 in 8°. *De la part de la Société philomatique de Paris.*

86. *Landwirthschaftliche* Jahrbücher. Band X. Supplement. Berlin 1881 in 8°. *De la part du Ministère prussien d'agriculture de Berlin.*

87. *Bericht*, 28-ter, des Vereins für Naturkunde zu Cassel über das Vereinsjahr 1880—81. Cassel 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Cassel.*

88. *Notulen* van de Algemeene en Bestuurs-vergaderingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Wetenschappen. *Deel* 18. № 4. *Deel 19.* № 1. Batavia 1880—81 in 8°.

89. *Tijdschrift* voor Indische Taal-Land- en Volkenkunde. Deel 26. Aflev. 5 en 6. Batavia 1881 in 8°. *Les № 88, 89 de la part de la Société des arts et sciences de Batavia.*

90. *Bericht* (20-ter) der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- u. Heilkunde. Giessen 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle et de médecine à Giessen.*

91. *Gartenflora.* 1881. September, October. Stuttgart 1881 in 8°. *De la part de Mr. le Dr. Ed. Regel.*

92. *Указатель* Русской Литературы по Математикѣ и проч. за 1880 г. Годъ 9-ый. Кіевъ 1881 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Kieff.*

93. *Университетскія* Извѣстія. 1881. № 10. Кіевъ 1881 in 8°. *De la part de l'Université de Kieff.*

94. *Vom Rath*, G. Palästina und Libanon. Geologische Reiseskizze. Bonn 1881 in 8°. *De la part de l'Auteur.*

95. *Atti* della R. Accademia delle scienze di Torino. Vol. 16, disp. 7. Torino 1881 in 8°. *De la part de l'Académie R. des sciences de Turin.*

96. *Science* a Weekly record of scientific progress. 1881. November. New York 1881 in 4°. *De la part de la Rédaction.*

97. *Abhandlungen* der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Band 17. Görlitz 1881 in 8°. *De la part de la Société d'histoire naturelle de Görlitz.*

98. *Труды* С.-Петербургскаго Общества Естествоиспытателей. Томъ XI, вып. 2. Томъ XII, вып. 1. С.-Петерб. 1880—81 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de St. Pétersbourg.*

99. *Journal* of the Royal Microscopical Society 1881. December. London 1881 in 8°. *De la part de la Société Royale de Microscopie de Londres.*

100. *Korrespondenzblatt* des Naturforscher Vereins zu Riga. XXIV. Riga. 1881 in 8°. *De la part de la Société des Naturalistes de Riga.*

101. *Tjdschrift* ovor Entomologie. Jaargang 1880—81. Aflevering 3. SGravenhage 1881 in 8. in 8°. *De la part de la Société entomologique néerlandaise de Leide.*

102. *The Journal* of the Anthropological Institute. 1881. August and November. London 1881 in 8°. *De la part de l'Institut anthropologique de Londres.*

103. *The geological* Magazine. New series. Vol. 8, № 12. London 1881 in 8°. *De la part de Mr. Henry Woodward de Londres.*

104. *Русскій* Вѣстникъ на 1881 годъ. Ноябрь. Москва 1881 in 8°. *De la part de Mr. Katkoff.*

105. *Wittmack*, L. Garten-Zeitung. 1882. Januar. Berlin 1882 in 8°. *De la part de Mr. le Rédacteur.*

106. *Записки* Имп. Общ. Сельскаго Хозяйства Южной Россіи. 1881. Августъ, Сентябрь. Одесса 1881 in 8°. *De la part de la Société I. d'Agriculture du Midi de la Russie.*

OBSERVATIONS
MÉTÉOROLOGIQUES

faites

A L'INSTITUT DES ARPENTEURS (DIT CONSTANTIN)

DE MOSCOU

pendant les mois

de

Janvier, Février, Mars, Avril, Mai, Juin, Juillet, Août,
Septembre, Octobre, Novembre et Décembre

en

1881

avec le résumé de toute l'année communiquées.

par

J. WEINBERG

JANVIER 1881 (nouveau style).—Observations météorologiques
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude = 37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à O (Millimètres.)			Thermomètre extérieur. (Centigrade.)		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7. h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	743,6	744,1	747,4	+ 1,2	+ 1,8	+ 1,2
2	749,2	749,0	748,8	— 1,8	— 0,7	— 1,6
3	745,8	744,7	745,7	— 0,6	+ 0,8	+ 2,0
4	743,6	742,7	740,3	+ 1,2	+ 1,5	+ 1,2
5	738,1	737,7	739,6	+ 0,1	+ 1,3	— 0,8
6	742,5	747,5	747,7	— 8,6	— 7,3	— 8,0
7	739,0	731,8	731,3	— 7,0	— 1,4	— 8,7
8	728,8	728,4	733.5	— 8,4	— 8,4	— 14,2
9	737,5	736,9	737,4	— 17,8	— 13,6	— 11,8
10	737,3	735,7	734,6	— 14,0	— 11,8	— 10,0
11	733,1	732,0	733,0	— 10,8	— 8,4	— 11,4
12	735,7	736,3	740,1	— 15,8	— 14,4	— 19,8
13	742,9	743,7	745,6	— 25,8	— 22,2	— 24,8
14	745,6	743,7	732,4	— 26,8	— 21,6	— 19,6
15	711,4	715,7	716,9	— 3,4	— 17,2	— 15,4
16	729,1	733,4	739,1	— 16,2	— 10,0	— 13,0
17	739,7	737,4	734,8	— 14,8	— 11,9	— 14,2
18	735,0	733,9	733,7	— 21,2	— 16,3	— 16,0
19	737,7	740,3	742,5	— 23,0	— 22,7	— 23,9
20	743,0	742,2	738,5	— 27,8	— 23,2	— 20,3
21	733,1	732,0	732,8	— 22,2	— 19,2	— 18,2
22	734,3	736,6	740,1	— 17,8	— 16,1	— 17,8
23	742,1	743,2	745,1	— 17,0	— 15,6	— 15,5
24	746,2	746,1	747,7	— 16,8	— 13,7	— 19,7
25	746,9	747,4	748,5	— 15,4	— 10,0	— 11,0
26	749,7	749,8	750,5	— 9.4	— 6,1	— 9,0
27	753,1	753,1	754,1	— 11,1	— 12,1	— 13,6
28	755,0	754,3	754,2	— 16,4	— 11,8	— 14,8
29	757,9	757,1	756,0	— 22,2	— 15,2	— 20,6
30	753,9	753,1	752,3	— 19,1	-- 10,8	— 12,1
31	750,6	749,1	749,2	— 13,0	— 10,8	— 10,6
Moyennes.	741,3	741,3	741,7	— 13,6	— 11,2	— 12,6

faites à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
SSW 2	SSW 2	S 3½	10 S	10 S	10 S
S 2	S 2	SE 4½	10 S	8 S	6 CuS
SSW 4½	S 3½	SSE 4½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 3½	SW 6	8 S	9 CuS	10 S
S 2	SSW 3½	NNW 3½	10 S	10 S	10 S
N 3½	NNW 3½	SW 3½	10 S	8 S	10 S
SW 4½	SE 4½	SE 3½	10 S	10 S	0
S 4½	N 6	NNW 3½	8 CuS	10 S	10 S
SE 3½	SSE 2	W 3½	8 CuS	4 CuS	10 S
SW 2	S 3½	S 4½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 2	S 2	10 S	4 CuS	2 CuS
SSE 2	S 2	SE 2	6 S	10 S	3 CuS
S 3½	S 2	S 2	5 S	0	0
SE 2	ESE 2	N 12	10 S	10 S	10 S
S 6	S 6	S 6	10 S	10 S	0
S 3½	S 3½	S 3½	5 S	0	5 CuS
0	S 3½	0	10 S	6 CuS	8 CuS
WSW 3½	S 3½	ENE 2	6 S	2 S	10 S
ESE 3½	0	0	3 S	0	0
S 2	S 2	0	3 S	10 S	10 S
NE 2	N 2	NE 2	0	0	10 S
N 3½	N 3½	S 2	10 S	3 S	5 CuS
0	0	S 2	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 2	S 2	10 S	2 CuS	0
S 6	SW 3½	SW 3½	7 CuS	7 CuS	10 S
S 3½	NW 2	S 4½	10 S	4 CuS	0
S 3½	S 3½	S 2	10 S	0	10 S
S 2	0	0	5 S	0	0
S 2	0	S 2	0	0	0
SE 3½	SE 3½	SE 4½	4 S	7 CuS	10 S
S 3½	SE 2	S 2	10 S	10 S	10 CuS

FÉVRIER 1881 (nouveau style).—Observations météorologiques fai-
tude = 55°45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^{m}, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	748,9	748,9	749,4	— 10,9	— 8,9	— 9,6
2	749,9	749,2	749,2	— 8,3	— 4,1	— 5,0
3	748,4	747,2	747,1	— 6,0	— 3,3	— 3,9
4	747,1	746,5	747,2	— 2,4	— 1,2	— 5,8
5	750,3	750,7	753,3	— 15,3	— 11,9	— 15,0
6	754,4	753,7	751,8	— 17,8	— 13,4	— 8,0
7	748,4	748,0	746,1	— 6,4	— 4,0	— 4,3
8	746,8	751,0	752,5	— 7,0	— 10,8	— 17,0
9	752,2	750,3	747,0	— 20,4	— 12,5	— 10,8
10	741,2	740,1	739,6	— 2,4	+ 0,7	— 0,1
11	737,9	736,8	736,5	— 6,0	— 6,7	— 7,8
12	735,7	736,1	737,6	— 4,0	— 2,4	— 3,0
13	738,6	738,7	740,0	— 4,0	— 2,6	— 1,4
14	743,5	745,9	749,4	— 5,0	— 2,1	— 2,8
15	751,7	751,9	754,0	— 3,9	— 3,0	— 3,0
16	756,2	757,6	760,5	— 9,9	— 8,6	— 12,6
17	762,0	762,4	764,3	— 20,8	— 12,4	— 20,0
18	765,1	765,6	766,4	— 23,2	— 11,5	— 9,0
19	768,9	770,7	769,6	— 9,8	— 7,8	— 8,8
20	769,7	769,8	770,7	— 12,3	— 8,9	— 7,4
21	771,6	772,1	770,5	— 7,5	— 7,2	— 9,1
22	769,2	768,1	766,7	— 12,0	— 9,4	— 12,8
23	764,4	763,8	763,7	— 15,8	— 8,0	— 9,8
24	764,2	763,0	760,7	— 10,8	— 9,8	— 10,6
25	757,4	755,4	754,3	— 11,6	— 9,7	— 13,2
26	752,4	751,3	750,0	— 19,0	— 12,0	— 15,0
27	749,1	749,2	748,7	— 18,0	— 10,6	— 8,9
28	748,6	750,1	754,5	— 11,8	— 8,3	— 17,0
Moyennes	753,4	753,4	753,5	— 10,8	— 7,5	— 9,0

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
S 2	S 2	S 2	10 S	10 S	10 S
S 2	S 2	S 2	10 S	10 S	0
S 2	S 3½	S 2	10 S	10 S	10 S
O	S 3½	N 6	10 S	7 CuS	10 S
W 3½	W 2	ESE 3½	8 CuS	10 S	0
S 2	SSE 3½	SE 4½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 3½	S 2	10 S	10 S	10 S
N 6	N 3½	N 2	5 S	0	0
SE 2	ESE 4½	S 3½	0	5 CuS	10 S
S 2	S 2	S 2	10 S	10 S	10 S
S 3½	SSE 3½	S 3½	10 S	8 CuS	10 S
S 4½	S 3½	S 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	SSE 3½	SE 3½	10 S	10 S	10 S
SE 4½	SE 3½	SE 2	10 S	8 CuS	10 S
SE 4½	E 6	S 4½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 3½	SE 2	5 CuS	10 S	0
S 2	S 2	S 2	0	0	10 S
O	S 2	O	0	8 CuS	0
S 2	O	O	10 S	10 S	10 S
SW 3½	W 3½	W 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 3½	SE 2	10 S	10 S	10 S
N 3½	NE 2	O	10 S	0	0
N 3½	NE 2	S 3½	2 C	1 Cu	10 S
NE 3½	NE 2	SE 3½	10 S	10 S	10 S
SSE 3½	S 2	S 2	10 S	0	0
S 3½	S 2	S 2	7 CuS	0	0
S 2	O	S 3½	3 CuS	0	10 S
S 3½	NE 2	NE 2	8 CuS	0	0

MARS 1881 (nouveau style). Observations météorologiques fai-
de=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Greenwich.
du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	757,9	758,1	757,6	— 25,6	— 9,7	— 17,3
2	757,9	757,8	758,1	— 20,9	— 8,8	— 15,4
3	758,6	758,5	757,2	— 16,0	— 4,0	— 5,6
4	755,2	754,8	754,1	— 9,5	— 7,0	— 9,8
5	753,5	752,5	750,5	— 15,4	— 7,2	— 8,8
6	749,6	750,8	753,0	— 13,6	— 6,6	— 11,8
7	752,9	751,2	747,5	— 12,2	— 4,8	— 4,0
8	748,9	748,9	746,1	— 5,5	— 1,9	+ 0,4
9	741,2	741,0	742,0	+ 0,4	+ 0,8	+ 0,4
10	742,4	742,0	740,1	+ 0,6	+ 0,4	— 4,8
11	738,3	739,7	742,0	— 5,8	— 6,0	— 7,8
12	742,2	742,3	742,6	— 7,8	— 3,4	— 4,8
13	741,6	742,5	744,8	— 5,0	— 1,0	— 3,2
14	746,5	747,7	749,8	— 8,0	— 3,0	— 7,0
15	751,7	754,1	756.9	— 6,3	— 3,0	— 5,0
16	757,2	757,1	756,8	— 6,1	— 0,5	— 3,8
17	754,7	752,8	750,2	— 6,4	— 0,3	— 8,0
18	748,3	747,1	742,7	— 12,8	— 3,7	— 6,4
19	729,0	723,7	718,9	— 2,4	+ 0,2	+ 0,8
20	714,3	718,3	725,6	— 3,4	— 2,9	— 7,8
21	735,5	739,5	742,3	— 16,2	— 11,2	— 15,9
22	737,9	734,9	736,8	— 13,6	— 1,0	— 3,1
23	741,1	741,6	743,0	— 7,2	— 4,4	— 8,3
24	746,2	747,3	748,1	— 13,2	— 3,4	— 7,7
25	748,8	747,3	746,6	— 8,8	— 2,0	— 3,8
26	740,4	739,7	742,1	— 4,8	+ 0,5	+ 1,0
27	743,6	744,0	748,1	+ 0,3	+ 4,0	— 2,1
28	751,3	751,7	751,4	— 8,8	+ 1,2	— 5,4
29	749,7	749,2	748,5	— 12,1	+ 2,2	— 3,8
30	744,7	741,4	737,8	— 4,8	+ 1,2	+ 1,6
31	738,9	741,5	746,0	— 0,2	+ 1,6	— 2,5
Moyennes.	745,8	745,8	746,0	— 8,7	— 2,7	— 5,8

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latitu-
Élévation du baromètre audessus de la mer=155^{m}, 14; élévation

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
NE 2	SE 2	SE 2	4 S	0	0
SE 2	SSE 2	SSE 2	4 CuS	0	0
SSE $3^{1}/_{2}$	E 2	E $3^{1}/_{2}$	10 S	10 S	0
ESE $3^{1}/_{2}$	E $3^{1}/_{2}$	E $4^{1}/_{2}$	10 S	10 S	0
SE 2	SE $3^{1}/_{2}$	SE $3^{1}/_{2}$	6 S	10 S	10 S
SE $3^{1}/_{2}$	SE $3^{1}/_{2}$	SE $3^{1}/_{2}$	10 S	0	10 S
S $3^{1}/_{2}$	W $4^{1}/_{2}$	S $4^{1}/_{2}$	10 S	10 S	10 S
S $3^{1}/_{2}$	S 2	S 2	10 S	10 S	10 S
S $3^{1}/_{2}$	S 2	S 2	10 S	10 S	10 S
S $3^{1}/_{2}$	S 6	S 6	10 S	10 S	10 S
SE 6	SE $4^{1}/_{2}$	S $4^{1}/_{2}$	10 S	10 S	10 S
S $3^{1}/_{2}$	S 2	SSE $3^{1}/_{2}$	10 S	10 S	10 S
N $3^{1}/_{2}$	N $3^{1}/_{2}$	N 2	8 CuS	8 CuS	8 CuS
N $3^{1}/_{2}$	N $3^{1}/_{2}$	N $3^{1}/_{2}$	7 CuS	10 S	6 CuS
NNE $3^{1}/_{2}$	ENE $3^{1}/_{2}$	O	5 CuS	5 CuS	5 CuS
N $3^{1}/_{2}$	SE $3^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	7 CuS	10 S	7 CuS
NE $3^{1}/_{2}$	S 2	S 2	8 CuS	0	0
S 2	S 2	S $3^{1}/_{2}$	8 S	2 Cu	0
S 12	S 12	S $3^{1}/_{2}$	10 S	10 S	6 CuS
S $3^{1}/_{2}$	NE 6	E $3^{1}/_{2}$	10 S	5 CuS	0
N $3^{1}/_{2}$	SSW $3^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	3 S	0	0
SSW $3^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	S 2	10 S	10 S	10 S
N 2	N 6	NNW $4^{1}/_{2}$	8 S	10 S	10 S
NNW $3^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	N $3^{1}/_{2}$	0	0	0
S $3^{1}/_{2}$	S 6	S 6	7 CuS	10 S	10 S
S 6	S 6	S $4^{1}/_{2}$	10 S	10 S	0
S $3^{1}/_{2}$	SSE $3^{1}/_{2}$	S 2	0	6 CuS	0
N $3^{1}/_{2}$	S 2	S $3^{1}/_{2}$	10 S	0	0
S $3^{1}/_{2}$	S 2	S 2	0	0	0
S $3^{1}/_{2}$	SSE $3^{1}/_{2}$	S $3^{1}/_{2}$	10 S	10 S	10 S
N $3^{1}/_{2}$	N $3^{1}/_{2}$	S 2	10 S	10 S	0

AVRIL 1881 (nouveau style).—Observations météorologiques fai-
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	746,7	747,4	750,4	— 3,4	— 0,2	— 2,0
2	750,3	750,4	749,6	— 2,6	+ 5,0	— 2,0
3	746,1	744,5	741,5	— 1,0	+ 2,4	+ 1,1
4	741,0	746,0	750,1	+ 0,8	— 1,3	— 2,6
5	750,8	749,2	744,6	— 4,6	— 3,0	— 4,8
6	738.3	738,9	742,9	— 4,6	— 2,7	— 2,2
7	747,0	747,7	748,3	— 8,6	+ 2,2	— 0,5
8	749,9	753,2	757,3	— 4,8	— 2,8	— 8,8
9	760,5	760,2	759,6	— 12,0	— 1,0	— 5,6
10	759.6	758‘3	759,0	— 8,7	+ 1,4	— 2,6
11	759,7	760,1	759.1	— 5,8	+ 4,6	— 0,4
12	757,9	756,1	754,4	— 3,8	+ 5,5	+ 1,0
13	756,7	758,0	757,9	— 0,4	+ 5,4	+ 0,8
14	755,8	754,6	754,8	— 1,8	+ 7,1	+ 3,1
15	754,7	754,1	753,2	+ 0,3	+ 9,0	+ 3,5
16	754,0	753,8	753,6	— 0,7	+ 6,6	+ 1,0
17	751,6	752,0	749,5	— 1,8	+ 8,2	+ 3,3
18	747,1	747,2	747,3	+ 0,3	+ 8,6	+ 2,4
19	746,4	745,4	744,1	— 0,5	+ 7,4	+ 0,8
20	742,1	740,9	741,0	— 0,5	+ 8,2	+ 2,5
21	739,0	738,4	738,2	+ 3,7	+ 10,9	+ 5,6
22	734,9	735,2	735,8	+ 4,3	+ 4,1	+ 4,4
23	740,3	740,2	740,7	+ 1,2	+ 4,6	+ 1,9
24	740,9	745,4	745,9	+ 1,7	+ 1,8	— 1,4
25	745,7	745,5	745,5	— 3,4	+ 4,4	— 0,4
26	745,8	745,8	745,0	+ 1,4	+ 8,5	+ 5,0
27	743,7	743,9	744,6	+ 4,6	+ 14,5	+ 10,2
28	743,8	743,0	743,9	+ 6,4	+ 12,4	+ 7,2
29	745,8	748,7	748.9	+ 5,4	+ 7,8	+ 6,0
30	748,0	747,0	745,0	+ 2,2	+ 12,8	+ 9,4
Moyennes.	748,1	748,4	748,4	— 1,2	+ 5,1	+ 1,2

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
S 3½	SE 3½	SE 2	10 S	10 S	10 S
SE 3½	S 2	2	10 S	0	0
S 3½	S 3½	S 3½	10 S	10 S	10 S
NE 2	N 3½	N 2	10 S	7 CuS	7 CuS
ENE 2	NE 6	NE 12	8 CuS	10 S	10 S
NW 6	N 6	N 3½	10 S	10 S	5 CuS
S 3½	N 3½	NE 2	0	7 CuS	10 S
NNW 3½	N 6	N 3½	8 CuS	0	0
NNW 2	N 2	SW 2	0	0	0
S 2	SE 2	S 2	0	0	0
SE 3½	SW 2	SSW 2	7 CuS	0	0
SSW 3½	SSE 3½	SSW 2	0	0	0
NNW 2	0	0	0	0	0
NNW 2	N 2	NNW 2	0	0	0
0	0	0	0	0	0
NW 2	S 2	0	0	0	0
S 2	S 2	0	0	0	0
S 2	0	0	0	0	0
NW 2	0	0	0	0	0
S 2	S 3½	S 2	1 Cu	4 CuS	0
S 3½	S 3½	S 2	7 CuS	10 S	10 S
S 3½	S 2	S 2	9 CuS	4 CuS	8 CuS
S 2	S 3½	S 2	0	8 CuS	0
S 2	N 2	N 2	6 CuS	3 CuS	0
NNE 2	ESE 3½	0	2 CuS	3 CuS	0
ENE 2	SE 2	SE 2	3 CuS	8 CuS	6 CuS
SE 2	E 3½	0	10	0	0
SSW 3½	S 3½	S 3½	10 S	10 S	8 CuS
SW 3½	N 3½	N 3½	10 S	6 CuS	0
SE 3½	SE 3½	0	10 S	8 CuS	5 CuS

MAI 1881 (nouveau style). — Observations météorologiques fai-
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude = 37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à O (Millimètres.)			Thermomètre extérieur. (Centigrade.)		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7. h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	744,5	745,9	747,5	+ 5,6	+ 10,1	+ 5,9
2	748,2	747,9	747,7	+ 2,4	+ 9,6	+ 7,1
3	747,9	747,9	748,7	+ 6,6	+ 14,4	+ 11,0
4	749,5	749,5	749,3	+ 9,8	+ 21,9	+ 14,8
5	749,8	749,7	751,2	+ 14,0	+ 23,7	+ 18,3
6	755,2	754,9	754,9	+ 10,0	+ 20,7	+ 17,9
7	754,9	754,1	752,6	+ 12,1	+ 18,5	+ 14,8
8	748,5	748,5	748,1	+ 12,4	+ 9,0	+ 10,7
9	747,3	746,5	747,5	+ 10,0	+ 14,2	+ 11,0
10	746,6	747,5	749,1	+ 7,6	+ 10,1	+ 6,8
11	750,9	751,7	753,8	+ 4,0	+ 7,3	+ 3,4
12	755,6	755,3	755,2	+ 2,6	+ 6,2	+ 3,8
13	754,4	751,4	749,6	+ 5,8	+ 13,2	+ 10,2
14	748,6	748,4	748,4	+ 8,8	+ 17,5	+ 13,0
15	748,3	747,4	747,2	+ 11,8	+ 19,5	+ 15,0
16	743,0	747,9	748,3	+ 13,0	+ 20,7	+ 14,2
17	748,4	747,0	744,6	+ 11,6	+ 20,8	+ 10,8
18	742,3	743,7	745,6	+ 11,6	+ 16,0	+ 15,0
19	746,1	746,3	748,4	+ 13,6	+ 18,5	+ 14,4
20	748,8	747,8	748,0	+ 12,0	+ 22,5	+ 19,3
21	749,8	750,6	752,6	+ 17,9	+ 25,7	+ 19,9
22	753,7	753,4	753,2	+ 17,9	+ 24,7	+ 17,7
23	752,6	752,7	753,6	+ 18,1	+ 23,7	+ 16,3
24	754,0	753,7	753,0	+ 12,4	+ 19,8	+ 15,3
25	751,7	749,1	746,3	+ 16,0	+ 22,3	+ 17,3
26	743,9	743,9	746,3	+ 15.4	+ 16,3	+ 6,8
27	748,4	748,7	748,7	+ 2,6	+ 8,2	+ 4,8
28	748,0	747,3	747,4	+ 4,1	+ 7,8	+ 6,6
29	748,0	747,5	747,2	+ 5,4	+ 10,7	+ 7,0
30	746.2	745,7	746,2	+ 7,2	+ 9,8	+ 5,8
31	744,2	741,9	741,4	+ 7,3	+ 11,2	+ 8,4
Moyennes.	749,0	748,8	749,1	+ 10,0	+ 16,0	+ 11,7

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
SE 2	N 3½	N 3½	10 S	7 CuS	6 CuS
N 2	N 2	N 2	0	0	0
N 2	S 3½	S 2	0	4 CuS	0
S 3½	S 2	O	0	3 CuS	0
S 3½	S 3½	S 2	0	4 CuS	0
NNW 2	S 3½	O	8 CuS	1 Cu	0
NNW 2	S 2	O	0	0	0
S 2	S 2	S 2	5 CuS	10 S	10 S
WSW 2	W 2	O	0	8 CuS	8
NW 3½	N 3½	N 3½	10 S	9 CuS	8 CuS
NNW 3½	NW 3½	N 3½	7 CuS	8 CuS	7 CuS
NW 3½	N 2	N 2	0	6 CuS	0
S 3½	SSW 3½	S 2	0	2 CuS	3 CuS
S 3½	S 4½	S 3½	2 CuS	3 CuS	0
S 3½	S 3½	O	0	0	0
S 2	S 2	O	0	0	0
S 2	SSE 3½	N 3½	6 CuS	8 CuS	10 S
S 3½	S 2	O	10 S	7 CuS	6 CuS
S 3½	S 2	O	8 CuS	6 CuS	5 CuS
SW 3½	S 2	O	7 CuS	5 CuS	3 CuS
SW 3½	NNW 2	O	0	3 CuS	2 CuS
SE 3½	SE 3½	O	0	2 CuS	6 CuS
NW 3½	N 2	N 3½	7 CuS	4 CuS	8 CuS
NNW 3½	NW 2	O	0	0	0
NNW 2	W 3½	N 2	0	2 CuS	0
NNW 2	N 3½	N 6	3 CuS	6 CuS	5 CuS
N 2	N 3½	O	0	5 CuS	8 CuS
ESE 3½	N 3½	N 2	3 CuS	7 CuS	5 CuS
WSW 2	N 3½	N 2	10 S	6 Cus	0
NNW 3½	N 2	NNW 3½	2 CuS	10 S	8 CuS
N 2	N 2	N 2	2 CuS	7 CuS	6 CuS

JUIN 1881 (nouveau style). — Observations météorologiques fai-
tude = 55°45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^{m}, 66.

DATES.	Baromètre à O (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	740,5	739,8	740,9	+ 6,8	+ 5,8	+ 5,2
2	741,6	741,1	739,9	+ 5,0	+ 9,8	+ 8,2
3	736,9	736,1	736,1	+ 9,6	+ 15,9	+ 12,8
4	732,6	729,1	730,4	+ 12,4	+ 20,1	+ 13,0
5	730,9	732,8	737,0	+ 12,1	+ 17,7	+ 11,2
6	737,7	738,5	740,7	+ 11,9	+ 24,6	+ 19,7
7	743,0	743,6	744,3	+ 21,7	+ 28,3	+ 23,1
8	746,2	745,8	746,9	+ 22,0	+ 29,3	+ 21,1
9	747,1	746,0	744,9	+ 20,0	+ 26,7	+ 19,7
10	741,6	738,7	735,9	+ 17,8	+ 21,5	+ 15,8
11	734,5	736,4	737,8	+ 13,2	+ 15,7	+ 13,8
12	738,0	737,0	731,8	+ 14,7	+ 14,2	+ 16,5
13	733,5	738,6	739,9	+ 11,2	+ 17,1	+ 14,6
14	740,1	738,4	734,4	+ 12,9	+ 15,4	+ 12,4
15	732,2	733,3	735,2	+ 11,6	+ 14,2	+ 12,9
16	736,2	737,2	739,4	+ 12,6	+ 17,0	+ 12,7
17	740,5	742,4	743,1	+ 13,4	+ 19,3	+ 13,8
18	742,6	742,4	742,1	+ 13,8	+ 15,4	+ 14,5
19	741,7	741,8	742,3	+ 15,3	+ 19,7	+ 16,5
20	742,9	743,1	744,9	+ 16,6	+ 21,3	+ 17,7
21	747,3	748,6	748,8	+ 18,0	+ 18,9	+ 18,1
22	750,1	750,9	752,0	+ 19,8	+ 26,1	+ 19,5
23	753,0	752,3	751,5	+ 18,9	+ 24,3	+ 19,7
24	750,7	749,8	748,7	+ 19,7	+ 27,1	+ 24,1
25	749,8	750,1	750,2	+ 16,5	+ 22,1	+ 18,3
26	750,3	749,4	749,1	+ 14,0	+ 16,9	+ 12,2
27	746,5	745,7	745,4	+ 10,2	+ 8,9	+ 9,1
28	744,1	744,0	745,0	+ 10,0	+ 12,0	+ 12,8
29	745,9	746,0	746,3	+ 14,4	+ 19,8	+ 16,7
30	746,2	745,3	745,1	+ 14,9	+ 22,0	+ 17,9
Moyennes.	742,1	742,1	742,3	+ 14,4	+ 18,9	+ 15,4

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
NE 3½	N 3½	N 3½	8 CuS	8 CuS	8 CuS
N 2	NNW 3½	N 2	2 CuS	5 CuS	7 CuS
SE 3½	N 3½	0	7 CuS	7 CuS	5 CuS
SSW 3½	SE 6	N 2	7 CuS	7 CuS	0
SSW 2	W 6	SW 2	7 CuS	7 CuS	9 CuS
SSW 3½	W 6	0	10 S	4 CuS	0
S 3½	S 6	0	0	3 CuS	0
S 2	S 2	0	0	5 CuS	0
SSE 3½	S 4½	S 3½	6 CuS	6 CuS	6 CuS
S 3½	S 3½	S 2	8 CuS	6 CuS	0
S 4½	S 4½	S 3½	10 S	8 CuS	7 CuS
S 3½	NW 2	NW 6	2 CuS	10 S	7 CuS
SW 6	S 6	S 2	8 CuS	6 CuS	2 C
SSW 2	NNW 3½	N 3½	3 CuS	9 CuS	3 CuS
SE 3½	SE 3½	S 2	10 S	7 CuS	7 CuS
S 3½	SSE 3½	E 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 2	S 2	8 CuS	5 CuS	5 CuS
SW 2	W 2	N 2	9 CuS	7 CuS	6 CuS
W 3½	N 3½	0	7 CuS	6 CuS	0
NW 2	SSW 2	0	0	2 CuS	0
SW 3½	SSW 2	0	0	7 CuS	3 CuS
S 2	NNW 2	0	0	5 CuS	0
W 2	0	0	0	0	0
0	0	S 2	0	0	8 N
NW 3½	NW 2	N 2	7 CuS	5 CuS	6 CuS
NNW 3½	NW 4½	0	5 CuS	4 CuS	6 CuS
NNW 3½	N 2	N 3½	8 CuS	10 S	9 CuS
NW 2	N 2	N 2	10 S	10 S	10 S
NNW 2	NW 2	0	0	2 CuS	0
NW 3½	NW 3½	0	0	2 CuS	3 CuS

JUILLET 1881 (nouveau style). Observations météorologiques fai-
de=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Greenwich.
du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	745,0	744,3	745,0	+ 15,3	+ 23,9	+ 19,5
2	745,7	745,5	745,9	+ 16,8	+ 23,7	+ 19,9
3	746,8	746,5	746,9	+ 19,4	+ 25,4	+ 19,3
4	746,7	745,5	744,0	+ 19,7	+ 27,0	+ 20,4
5	740,9	739,6	739,6	+ 20,0	+ 28,6	+ 16,7
6	737,6	735,5	736,4	+ 17,1	+ 22,9	+ 13,0
7	736,3	737,9	740,4	+ 13,6	+ 17,5	+ 12,7
8	740,3	740,5	742,7	+ 12,2	+ 16,7	+ 14,5
9	744,2	744,4	746,6	+ 13,6	+ 21,3	+ 18,0
10	747,1	747,1	747,0	+ 16,5	+ 24,2	+ 18,8
11	746,2	744,5	744,4	+ 19,0	+ 26,0	+ 20,3
12	744,7	744,6	745,0	+ 17,7	+ 25,2	+ 18,9
13	742,9	743,6	743,6	+ 16,9	+ 18,9	+ 17,3
14	743,0	742,0	739,0	+ 17,4	+ 22,2	+ 18,3
15	735,4	735,0	736.0	+ 15,3	+ 16,1	+ 14,1
16	736,2	736,3	736,2	+ 14,8	+ 19,9	+ 15,7
17	734,7	734,2	732,9	+ 18,5	+ 21,2	+ 17,3
18	730,9	733,3	735,6	+ 12,6	+ 11,0	+ 11,8
19	737,4	737,7	739,9	+ 11,9	+ 17,6	+ 12,0
20	743,0	743,0	743,9	+ 13,0	+ 19,4	+ 15,4
21	743,8	743,1	743,0	+ 13,6	+ 23,1	+ 18,9
22	742,2	741,0	741,7	+ 17,5	+ 26,4	+ 20,3
23	743,7	744,9	745,7	+ 18,7	+ 24,4	+ 18,3
24	746,4	746,4	746,5	+ 18,2	+ 26,5	+ 21,1
25	746,3	746,0	745,6	+ 20,7	+ 27,9	+ 23,5
26	745,6	745,6	745,4	+ 21,5	+ 30,7	+ 23,9
27	746,2	745,7	745,3	+ 22,9	+ 31,2	+ 24,7
28	746,2	744,9	746,1	+ 23,1	+ 33,3	+ 21,9
29	746,7	748,7	749,6	+ 18,8	+ 18,3	+ 15,5
30	750,8	750,0	749,9	+ 15,7	+ 21,3	+ 17,5
31	748,8	747,8	747,9	+ 16,7	+ 21,3	+ 18,3
Moyennes.	742,9	742,7	743,2	+ 17,1	+ 23,0	+ 18,0

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latitu-
Élévation du baromètre audessus de la mer=155^{m}, 14; élévation

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
NNW 2	NNW 2	0	7 CuS	2 CuS	0
NNW 2	NW 2	0	2 CuS	2 CuS	6 CuS
NNW 2	SSW 2	0	0	2 CuS	0
0	0	0	0	0	0
0	S 2	S 2	4 CuS	5 CuS	7 CuS
S 2	S 3½	S 3½	6 CuS	6 CuS	0
S 3½	S 3½	S 2	8 CuS	6 CuS	8 CuS
SSW 3½	N 2	0	8 CuS	6 CuS	5 CuS
SSW 2	NW 2	0	0	6 CuS	8 CuS
SSW 2	ESE 2	0	5 CuS	5 CuS	3 CuS
0	SE 6	S 3½	2 CuS	3 CuS	8 CuS
0	S 2	S 2	7 CuS	8 CuS	8 CuS
SE 2	S 2	0	7 CuS	7 CuS	2 Cu
S 2	SSE 2	0	5 CuS	8 CuS	10 S
NNW 3½	N 4½	N 4½	10 S	8 CuS	7 CuS
NNW 3½	N 3½	0	6 CuS	5 CuS	3 CuS
W 3½	NW 2	0	3 CuS	3 CuS	4 CuS
S 3½	E 4½	E 2	10 S	9 CuS	8 Cus
SE 2	SE 6	SE 6	6 CuS	6 CuS	5 CuS
E 3½	NW 6	0	0	4 CuS	0
SW 2	SSW 2	S 2	8 CuS	4 CuS	8 CuS
S 2	S 2	0	0	3 CuS	2 CuS
0	0	0	0	3 CuS	0
0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0
0	S 6	S 4½	0	0	0
0	SSE 3½	S 2	0	2 Cu	0
0	S 2	S 2	0	2 CuS	7 CuS
N 2	NW 3½	0	10 S	10 S	10 S
N 2	N 2	N 2	8 CuS	7 CuS	8 CuS
0	N 2	0	4 CuS	8 CuS	7 CuS

AOUT 1881 (nouveau style).—Observations météorologiques fai-
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^{m}, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	746,9	746,3	746,9	+ 15,7	+ 20,5	+ 17,7
2	745,8	745,3	745,3	+ 17,7	+ 24,5	+ 20,1
3	745,1	744,7	746,6	+ 18,9	+ 26,0	+ 14,4
4	749,0	748,1	747,7	+ 14,5	+ 19,1	+ 14,2
5	744,3	742,6	740,6	+ 12,4	+ 14,3	+ 12,8
6	740,3	742,3	743,3	+ 11,4	+ 15,8	+ 13,4
7	743,7	743,1	740,7	+ 13,1	+ 19,1	+ 16,3
8	738,2	738,2	739,4	+ 14,2	+ 14,0	+ 14,4
9	740,2	739,7	740,3	+ 13,8	+ 19.3	+ 16,1
10	739.2	738,8	740,0	+ 14,1	+ 21,1	+ 16,3
11	738,4	737,7	735.1	+ 16,5	+ 20,5	+ 16,2
12	730,9	729,9	730,5	+ 14,0	+ 18,8	+ 14,9
13	730,2	731,3	734,6	+ 12,6	+ 13,5	+ 13,4
14	738,4	741,6	742,7	+ 12,2	+ 19,7	+ 14,5
15	739,2	740,4	741,7	+ 14,9	+ 20,7	+ 16,5
16	739,7	738,2	736,8	+ 16,9	+ 28,0	+ 20,8
17	732,1	731,9	737,0	+ 16,1	+ 16,0	+ 14,0
18	740,6	740,3	740,2	+ 13,0	+ 19,1	+ 16,5
19	738,2	738,2	737,9	+ 16,7	+ 20,7	+ 18,2
20	735,6	734,9	734,7	+ 14,1	+ 14,3	+ 14,1
21	735,1	736,0	738,7	+ 14,7	+ 17,5	+ 14,4
22	742,4	742,4	739,5	+ 12,9	+ 16,7	+ 12,2
23	740,1	742,0	743,2	+ 11,3	+ 15,9	+ 12,4
24	743,7	744,4	745,2	+ 11,0	+ 17,1	+ 13,7
25	744,1	739,1	735,6	+ 11,6	+ 12,2	+ 15,4
26	738,2	738,8	740,6	+ 12,2	+ 15,9	+ 13,8
27	744,6	747,1	750,0	+ 13,2	+ 18,4	+ 14,0
28	750,8	750,5	749,8	+ 12,1	+ 22,5	+ 17,5
29	749,8	749,0	748.3	+ 14,0	+ 25,1	+ 17,5
30	748,8	748,0	747,9	+ 14,4	+ 26,5	+ 19,5
31	748,1	747,1	747,1	+ 15,5	+ 25,0	+ 18,3
Moyennes.	741,3	741,2	741,5	+ 14,0	+ 19,3	+ 15,6

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
O	NW 2	O	6 CuS	8 CuS	3 CuS
O	S 2	O	2 Cu	0	0
O	S $4^1/_2$	S $4^1/_2$	7 CuS	7 CuS	10 S
NNW $3^1/_2$	N 2	O	0	7 CuS	0
SW 2	S 2	S $3^1/_2$	8 CuS	10 S	10 S
NNW 2	NW 2	NW $3^1/_2$	10 S	7 CuS	8
N 2	N $3^1/_2$	S 2	0	7 CuS	10 S
S 2	N $3^1/_2$	N 2	10 S	8 CuS	8 CuS
O	N 2	S 2	0	7 CuS	7 CuS
O	SW $3^1/_2$	O	0	7 CuS	7 CuS
SW 2	S $3^1/_2$	O	7 CuS	5 CuS	4 CuS
W 2	W 2	O	10 S	6 CuS	10 S
W $3^1/_2$	SE 6	SE 12	10 S	10 S	10 S
SE 6	N 2	S 2	10 S	6 CuS	8 CuS
S $3^1/_2$	SE $3^1/_2$	O	10 S	7 CuS	4 CuS
S 2	S $3^1/_2$	S $4^1/_2$	8 CuS	2 CuS	10 S
S $3^1/_2$	S $4^1/_2$	W $3^1/_2$	8 CuS	10 S	10 S
SSW $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	0	8 CuS	10 S
S $3^1/_2$	S 2	S 2	8 CuS	5 CuS	10 S
W $3^1/_2$	NE 2	O	9 CuS	10 S	10 S
NW 2	N $4^1/_2$	W $3^1/_2$	8 CuS	8 CuS	8 CuS
S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S 2	10 S	9 CuS	10 S
SW $4^1/_2$	S $4^1/_2$	S $4^1/_2$	8 CuS	6 CuS	0
S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	S 2	0	7 CuS	7 CuS
S $3^1/_2$	SE 2	N $4^1/_2$	8 CuS	10 S	10 S
S $3^1/_2$	S $3^1/_2$	N 6	7 CuS	7 CuS	10 S
NE $4^1/_2$	NE $3^1/_2$	O	6 CuS	4 CuS	0
O	O	O	2 C	0	8 CuS
S 2	SSW 2	O	4 CuS	2 CuS	0
S 2	O	S $3^1/_2$	0	0	10 S
S 2	S 2	O	7 CuS	5 CuS	0

SEPTEMBRE 1881 (nouveau style).—Observations météorologiques
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres.)			Thermomètre extérieur. (Centigrade.)		
	7 h. du matin.	1 h après midi.	9 h. du soir.	7. h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	747,3	747,2	748,4	+ 16,0	+ 25,5	+ 17,4
2	749,1	750,1	752,8	+ 13,8	+ 17,7	+ 12,8
3	753,3	752,8	753,1	+ 9,5	+ 17,7	+ 12,6
4	753,6	752,4	751,4	+ 9,2	+ 18,3	+ 14,2
5	750,7	750,6	750,5	+ 11,8	+ 18,4	+ 12,8
6	751,4	751,5	751,7	+ 9,8	+ 17,5	+ 10,8
7	752,6	752,4	752,5	+ 6,4	+ 17,5	+ 12,0
8	752,6	752,1	751,5	+ 7,6	+ 19,7	+ 15,6
9	751,9	751,3	752,3	+ 12,0	+ 22,7	+ 14,9
10	753,4	753,6	754,2	+ 11,6	+ 22,4	+ 16,3
11	755,2	754,9	755,3	+ 10,5	+ 21,7	+ 12,1
12	757,6	758,2	758,0	+ 12,8	+ 23,3	+ 16,7
13	757,2	755,2	753,2	+ 8,7	+ 22,5	+ 14,5
14	749,7	749,0	747,3	+ 13,5	+ 16,2	+ 13,2
15	745,5	744,2	743,9	+ 11,6	+ 17,1	+ 11,7
16	741,8	741,2	741,4	+ 9,2	+ 16,8	+ 11,0
17	740,5	740,4	740,7	+ 9,1	+ 16,7	+ 11,2
18	740,9	741,6	744,1	+ 8,4	+ 11,6	+ 7,2
19	747,2	749,2	748,7	+ 2,3	+ 7,5	+ 5,6
20	745,6	742,4	741,9	+ 5,1	+ 5,8	+ 1,8
21	742,4	743,3	744,8	— 1,4	+ 0,2	— 0,2
22	745,6	746,3	747,2	— 2,0	— 1,0	— 1,1
23	747,5	747,7	748,3	— 1,4	+ 2,6	+ 1,2
24	751,3	753,0	752,4	— 0,2	+ 6,6	+ 5,6
25	750,6	748,2	747,7	+ 5,6	+ 9,4	+ 8,0
26	749,4	752,6	754,2	+ 4.6	+ 6,2	+ 0,8
27	757,6	758,7	759,0	+ 1,4	+ 3,4	+ 1,8
28	761,3	761,3	761,4	+ 0,6	+ 4,2	+ 1,8
29	761,9	761,9	760,9	— 5,2	+ 5,9	+ 0,1
30	761.3	760,6	759,2	— 3,8	+ 2,0	+ 0,4
Moyennes.	750,9	750,8	750,9	+ 6,6	+ 13,2	+ 8,6

faites à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Lati-
wich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^{m}, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
S 2	S 3½	0	8 CuS	5 CuS	10 S
N 3½	0	N 2	10 S	8 CuS	0
NW 3½	N 2	0	0	2 Cu	0
W 2	SSW 3½	0	5 CuS	2 Cu	0
SW 2	NNW 2	0	7 CuS	6 CuS	0
SW 2	SW 2	0	0	5 CuS	0
0	S 2	0	0	3 CuS	0
S 2	SSW 3½	0	0	6 CuS	0
S 2	0	0	7 CuS	4 CuS	4 CuS
NW 2	0	0	0	0	0
S 2	SW 2	0	5 CuS	3 CuS	0
0	S 2	0	5 CuS	0	5 CuS
0	S 2	0	0	3 CuS	3 CuS
SSW 2	0	0	7 CuS	10 S	0
0	W 2	SW 2	10 S	7 CuS	10 S
NW 2	SW 2	0	10 S	6 CuS	10 S
0	NW 2	0	10 S	8 CuS	0
SW 3½	N 6	N 6	10 S	8 CuS	10 S
N 4½	NW 4½	N 2	6 Cus	5 CuS	10 S
S 2	SE 2	NW 6	10 S	10 S	10 S
N 2	NW 2	NW 3½	5 CuS	10 S	10 S
N 4½	N 3½	NW 3½	10 S	10 S	10 S
NW 3½	NNW 6	NNW 2	10 S	0	7 CuS
NNW 2	N 3½	N 3½	0	10 S	4 CuS
S 2	E 3½	S 3½	10 S	5 CuS	10 S
NNW 3½	N 3½	S 3½	7 CuS	5 CuS	0
NW 3½	NNW 3½	N 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 2	E 2	10 S	4 CuS	0
S 2	S 2	S 3½	8 S	2 Cu	0
SSW 3½	S 2	S 3½	6 S	2 Cu	0

OCTOBRE 1881 (nouveau style).—Observations météorologiques fai-
tude = 55°45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à O (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	754,7	751,7	747,7	— 0,2	+ 6,2	+ 5,4
2	745,1	747,3	748,3	+ 4,4	+ 5,8	+ 1,3
3	748,9	750,6	755,1	— 1,2	+ 3,8	+ 1,4
4	759,5	760,1	761,9	+ 1,0	+ 3,9	— 0,5
5	761,2	761,9	760,4	— 2,4	— 0,6	+ 2,2
6	761,5	761,6	763,1	± 0,0	+ 8,6	+ 5,2
7	764,6	764,0	762,7	+ 2,0	+ 9,4	+ 5,4
8	758,8	755,4	752,4	+ 1,1	+ 6,6	+ 6,2
9	751,9	750,7	751,1	+ 4,0	+ 12,0	+ 5,2
10	752,0	751,7	750,9	— 0,3	+ 14,9	+ 6,8
11	750,3	750,6	750,8	+ 3,8	+ 15,5	+ 7,2
12	750,3	750,2	748,6	+ 1,6	+ 13,1	+ 4,6
13	746,0	744,6	744,3	+ 5,2	+ 11,5	+ 8,6
14	742,8	742,2	742,4	+ 1,6	+ 8,0	+ 7,0
15	743,5	745,3	744,6	+ 6,9	+ 10,6	+ 6,3
16	749,0	750,6	752,0	+ 7,0	+ 9,8	+ 9,0
17	750,3	750,6	753,3	+ 8,3	+ 12,8	+ 10,8
18	755,2	755,5	757,0	+ 6,2	+ 15,7	+ 7,6
19	756,1	754,1	751,5	+ 2,0	+ 16,1	+ 6,7
20	747,8	747,0	747,1	+ 1,6	+ 5,2	+ 2,6
21	746,3	744,7	744,9	+ 1,2	+ 5,2	+ 7,2
22	746,2	747,7	747,7	+ 7,4	+ 8,8	+ 4,2
23	747,3	747,9	750,1	+ 1,8	+ 0,9	— 0,9
24	750,5	751,2	750,3	— 3,0	+ 0,6	— 3,0
25	747,7	746,9	745,3	— 8,0	— 3,4	— 4,6
26	737,6	733,4	737,7	— 4,0	— 3,4	— 4,8
27	742,9	745,5	748,2	— 8,0	— 4,2	— 5,0
28	751,9	752,6	753,8	— 6,6	— 3,6	— 5,6
29	753,4	752,7	752,6	— 8,0	— 4,6	— 6,2
30	752,5	753,0	753,4	— 8,1	— 4,4	— 9,7
31	754,7	755,6	757,3	— 15,4	— 4,6	— 7,0
Moyennes	751,0	750,8	751,2	+ 0,1	+ 5,7	+ 2,4

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Lati-
wich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^m, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
S 2	S 3½	0	8 S	10 S	10 S
N 2	N 2	N 2	10 S	4 CuS	0
NW 3½	W 2	NW 2	10 S	9 CuS	0
NW 2	N 4½	0	3 S	10 S	0
N 2	N 3½	0	10 S	10 S	10 S
0	NNW 2	0	2 CuS	2 CuS	5 CuS
S 2	0	0	10 S	0	0
0	SE 3½	E 6	2 C	10 S	0
SW 3½	0	0	10 S	0	0
0	S 3½	S 2	0	0	0
S 2	S 2	0	0	0	0
0	S 2	0	0	0	0
S 2	S 6	W 6	10 S	8 CuS	8 CuS
S 3½	SSE 6	S 6	4 CuS	7 CuS	10 S
S 2	S 3½	S 3½	8 CuS	2 CuS	8 CuS
S 2	S 2	S 3½	10 S	8 CuS	10 S
S 2	SSW 4½	S 2	8 CuS	8 CuS	10 S
S 2	S 2	S 2	3 CuS	2 C	0
S 2	0	S 2	2 C	0	10 S
N 2	SW 2	0	5 Cu	10 S	10 S
NE 2	SE 2	E 4½	10 S	8 CuS	10 S
NE 2	E 2	W 6	10 S	10 S	10 S
SE 2	SE 2	E 2	10 S	10 S	10 S
SE 3½	S 2	S 2	8 CuS	0	0
S 2	0	0	2 CuS	0	10 S
NE 3½	NW 6	N 6	10 S	10 S	10 S
N 2	N 2	N 4½	10 S	10 S	10 S
N 2	S 2½	S 2	10 S	10 S	10 S
SSW 3½	S 3½	S 2	10 S	10 S	10 S
SSW 3½	SSW 2	S 2	18 S	3 CuS	0
SSW 2	S 2	0	10 S	7 CuS	5 CuS

NOVEMBRE 1881 (nouveau style). Observations météorologiques fai-
de=55° 45' 54'' N. Longitude=37° 39' 51'' à l'Est de Greenwich.
du thermomètre audessus du sol=3^m, 66.

DATES.	Baromètre à O (Millimètres).			Thermomètre extérieur. (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	760,1	761,8	760,6	— 11,2	— 6,6	— 8,4
2	758,7	755,7	753,0	— 9,2	— 7,8	— 8,6
3	750,3	747,8	747,8	— 9,0	— 8,1	— 7,8
4	748,5	748,2	753,7	— 10,8	— 6,4	— 7,8
5	752,7	752,9	754,1	— 1,9	+ 0,2	— 4,0
6	749,8	746,2	738,3	— 4,3	— 2,2	— 3,8
7	735,1	738,4	743,5	— 4,6	— 5,2	— 8,2
8	748,3	749,4	749,5	— 16,4	— 9,4	— 9,4
9	745,3	743,1	740,8	— 2,1	+ 1,3	+ 1,6
10	739,3	739,7	745,4	+ 1,4	+ 2,5	+ 1,6
11	746,3	740,7	735,6	+ 0,8	+ 1,7	+ 1,6
12	736,1	739,9	745,4	+ 0,5	— 0,6	— 4,0
13	749,5	748,2	743,6	— 10,0	— 3,8	— 0,8
14	739,7	739,4	743,7	+ 1,4	+ 2,4	+ 1,0
15	743,5	737,4	744.5	— 1,2	+ 2,2	— 2,6
16	754,3	754,0	746,6	— 9,8	— 6,3	— 4,8
17	739,1	736,6	734,1	+ 2,4	+ 4,2	+ 3,2
18	730,1	729,1	728,8	+ 3,2	+ 3,7	+ 3,5
19	736,7	738,5	742,2	— 4,0	— 6,4	— 8,2
20	744,4	747,6	750,0	— 8,6	— 6,4	— 7,8
21	747,3	743,6	742,9	— 4,6	— 0,4	+ 0,2
22	743,1	743,0	746,2	+ 0,8	+ 1,0	+ 1,0
23	748,8	748,8	746,8	+ 0,6	+ 1,5	+ 1,2
24	750,1	749,2	740,2	+ 2,1	+ 1,5	+ 0,3
25	738,7	743,4	750,4	+ 1,2	+ 1,8	+ 1,1
26	753,1	752,0	751,2	— 1,2	— 0,6	— 2,0
27	747,2	744,8	746,1	— 2,8	+ 0,5	+ 1,0
28	746,7	746,8	748,6	+ 0.6	+ 2,1	— 0,4
29	749,9	751,2	752,8	∓ 0,0	— 0,2	— 2,0
30	753,1	752,9	754,3	— 1,6	— 0,4	— 0,2
Moyennes.	746,2	745,7	746,0	— 3,3	— 1,5	— 2,4

tes à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latitu-
Élévation du baromètre audessus de la mer=155ᵐ, 14; élévation

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
NNW 3½	S 2	SW 3	10 S	10 S	2 CuS
SE 3½	SE 3½	N 4½	10 S	10 S	4 S
NE 4½	NW 6	N 6	10 S	10 S	10 S
NNW 6	N 3½	N 2	10 S	5 S	0
NNE 3½	N 3½	N 3½	10 S	10 S	0
N 4½	S 3½	S 3½	10 S	10 S	10 S
NNW 3½	N 2	NNW 2	10 S	0	0
NNW 2	NNW 2	N 3½	3 S	0	10 S
S 2	N 2	E 4½	10 S	10 S	10 S
N 3½	N 3½	S 4½	10 S	10 S	8 CuS
S 3½	S 3½	S 3½	10 S	10 S	10 S
N 6	N 6	N 6	8 CuS	3 CuS	0
S 2	S 3½	S 3½	3 CuS	9 CuS	10 S
S 3½	NE 3½	N 3½	10 S	10 S	10 S
S 4½	N 3½	N 12	10 S	10 S	10 S
WNW 2	S 3½	N 12	0	0	10 S
N 3½	NE 6	N 6	10 S	8 CuS	8 CuS
N 6	N 3½	N 3½	8 CuS	10 S	10 S
N 6	E 3½	S 6	2 S	2 CuS	10 S
SE 3½	E 3½	S 2	3 CuS	3 CuS	10 S
S 3½	S 3½	S 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 3½	S 3½	10 S	10 S	10 S
W 2	S 3½	S 4½	10 S	10 S	10 S
SSW 2	SSW 2	SW 3½	10 S	10 S	10 S
N 6	N 6	N 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	SW 3½	S 2	10 S	8 CuS	0
S 3½	S 3½	SW 3½	8 CuS	10 S	10 S
S 3½	S 3½	S 3½	10 S	6 CuS	10 S
S 3½	S 3½	S 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	W 3½	S 3½	10 S	10 S	10 S

DÉCEMBRE 1881 (nouveau style).—Observations météorologiques
tude=55° 45′ 54″ N. Longitude=37° 39′ 51″ à l'Est de Green-
élévation du thermomètre audessus du sol=3m, 66.

DATES.	Baromètre à 0 (Millimètres).			Thermomètre extérieur (Centigrade).		
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
1	754,1	753,7	752,9	+ 0,4	+ 1,4	— 1,3
2	754.9	754.8	755,3	— 4,4	— 3,3	— 3,4
3	757,3	758,5	761,0	— 5,0	— 5,0	— 6,0
4	759,2	757,8	755,4	— 5,0	— 5,6	— 4,6
5	755,6	755,0	754,9	— 3,0	— 2,4	— 3,4
6	753,6	753,2	753,3	— 4,2	— 4,0	— 4,6
7	753,8	754,0	755,6	— 4,8	— 4,8	— 5,6
8	756,5	757.3	759,7	— 4,6	— 2,4	— 5,6
9	759,2	759,1	758,4	— 8,0	— 7,0	— 5,0
10	758.8	759,3	759,6	— 3,2	— 3,7	— 8,0
11	759,0	758,3	757.8	— 12,4	— 9,4	— 10,0
12	758,5	758,4	758,3	— 7,0	— 5,4	— 5,4
13	759,2	759,1	761,9	— 5,8	— 3,8	— 5,0
14	766,2	768,8	768,6	— 12,8	— 11,8	— 15,3
15	766,5	764,1	764,2	— 15,4	— 10,5	— 10,3
16	763,1	763,2	764,7	— 8,4	— 7,4	— 7,0
17	764,8	764,0	762,5	— 8,2	— 8,3	— 8,9
18	761,1	758,4	755.4	— 19,4	— 16,0	— 17,2
19	751,5	749,5	749,8	— 17,8	— 13,5	— 12,6
20	749,7	749.0	749,9	— 7,1	— 4,6	— 15,3
21	747,6	746,9	747,9	— 8,8	— 8,2	— 9,8
22	747,7	745,2	743,8	— 13,8	— 13,4	— 11,4
23	742,1	743,8	746,8	— 6,0	— 3,9	— 4,8
24	748,3	753,6	756,5	— 10,0	— 10,6	— 11,4
25	758,4	758,0	759,0	— 9,2	— 5,8	— 8,2
26	756,3	754,5	751,6	— 12,2	— 9,4	— 10,6
27	746,0	740,5	734,8	— 6,2	— 2,4	— 2,0
28	732,7	734,0	738.2	+ 0,1	— 0,5	— 3,2
29	738,7	737,0	735.8	— 5,6	— 2,8	— 3,0
30	739,4	738,1	737,7	— 10,8	— 7,8	— 7,9
31	746,0	745,4	741,9	— 14‘1	— 9,6	+ 2,0
Moyennes.	753,7	753,3	753,3	— 8,2	— 6,5	— 7,1

faites à l'Institut des arpenteurs (dit *Constantin*) de Moscou. Latiwich. Élévation du baromètre audessus de la mer = 155^{m}, 14;

Direction des vents.			Etat du ciel.		
7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.
SSW 2	S 2	N 2	10 S	10 S	10 S
WNW 3½	N 4½	N 6	10 S	10 S	10 S
N 2	NW 3½	N 6	10 S	10 S	10 S
NNW 3½	N 2	W 3½	10 S	10 S	8 S
N 3½	NNW 3½	NW 3½	10 S	10 S	8 CuS
SSW 2	S 3½	S 3½	10 S	10 S	6 CuS
S 3½	SE 3½	SE 3½	10 S	10 S	10 S
SE 3½	S 3½	S 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 2	S 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 3½	SE 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 3½	S 2	10 S	10 S	0
S 3½	S 3½	S 2	10 S	10 S	10 S
W 3½	N 2	N 2	10 S	10 S	10 S
N 2	N 3½	N 3½	10 S	0	0
S 2	W 2	N 2	5 CuS	6 CuS	10 S
N 3½	N 3½	N 2	10 S	10 S	10 S
S 3½	N 3½	S 3½	8 S	10 S	10 S
SW 3½	O	S 2	10 S	0	0
S 4½	SW 6	SW 6	10 S	2 CuS	10 S
S 6	S 3½	S 12	10 S	10 S	10 S
SE 6	SSE 6	S 6	10 S	10 S	10 S
S 12	SSE 6	S 6	10 S	10 S	10 S
S 6	S 2	S 3½	10 S	10 S	10 S
S 3½	S 2	O	10 S	4 S	10 S
O	S 2	O	10 S	10 S	10 S
SSE 2	SW 3½	O	10 S	10 S	10 S
SW 3½	S 12	S 6	10 S	10 S	10 S
O	NNE 6	N 6	10 S	3 CuS	0
SE 3½	SW 3	SW 3½	6 CuS	8 S	10 S
SW 3½	S 3½	SW 3½	8 CuS	10	10 S
NW 3½	SSW 3½	SW 6	9 CuS	10	10 S

Résumé des observations météorologiques faites

Mois.	I. Hauteurs barométriques à 0 et exprimées en Millimètres. 1881 (nouveau style).							
	7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	Moyennes des trois observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maximum et du minimum.	Moyennes du maximum et du minimum.
Janvier	741,3	741,3	741,7	741,4	757,9	711,4	46,5	734,7
Février	753,4	753,4	753,6	753,5	772,1	736,1	36,0	754,1
Mars	745,8	745,8	746,0	745,9	758,6	714,3	44,3	736,4
Avril	748,1	748,4	748,4	748,3	760,5	734,9	25,6	747,7
Mai	749,0	748,8	749,1	749,0	755,6	741,4	14,2	748,5
Juin	742,1	742,1	742,3	742,2	753,0	729,1	28,9	741,0
Juillet	742,9	742,7	743,2	742,9	750,8	730,9	19,9	740,8
Août	741,3	741,2	741,5	741,3	750,8	729,9	20,9	740,3
Septembre	750,9	750,8	750,9	750,9	761,9	740,4	21,5	751,1
Octobre	751,0	750,8	751,2	751,0	764,6	733,4	31,2	749,0
Novembre	746,2	745,7	746,0	746,0	761,8	728,8	33,0	745,3
Décembre	753,7	753,3	753,3	753,4	768,8	732,7	36,1	750,7
Moyennes.	747,1	747,0	747,3	747,1	759,7	730,3	29,4	745,0

Maximum de l'année. . . 772,1

Minimum 711,4

Différence . . . 60,7

à Moscou. Calculé par J. Weinberg.

II.

Température moyenne de l'air. Thermomètre centigrade. 1881 (nouveau style).

7 h. du matin.	1 h. après midi.	9 h. du soir.	Moyennes des trois observations.	Maximum du mois.	Minimum du mois.	Différence du maximum et du minimum.	Moyennes du maximum et du minimum.
— 13,6	— 11,2	− 12,6	− 12,5	+ 2,0	— 27,8	29.8	— 12,9
— 10,8	— 7,5	− 9,0	− 9,1	+ 0,7	— 23,2	23.9	— 11,2
— 8,7	— 2,7	− 5,8	− 5,7	+ 4,0	— 25,6	29.6	— 10,8
— 1,2	+ 5,1	+ 1,2	+ 1,7	+ 14,5	— 12,0	26,5	+ 1,2
+ 10,0	+ 16,0	+ 11,7	+ 12,6	+ 25,7	+ 2,4	23,3	+ 14,0
+ 14,4	+ 18,9	+ 15,4	+ 16,2	+ 29,3	+ 5,0	24,3	+ 17,1
+ 17,1	+ 23,0	+ 18,0	+ 19,4	+ 33,3	+ 11,0	22,3	+ 22,1
+ 14,0	+ 19,3	+ 15,6	+ 16,3	+ 28,0	+ 11,0	17,0	+ 19,5
+ 6,6	+ 13,2	+ 8,6	+ 9,5	+ 25,5	— 5,2	30,7	+ 10,1
+ 0,1	+ 5,7	+ 2,4	+ 2,7	+ 16,1	— 15,4	31,5	+ 0,3
— 3,3	— 1,5	− 2,4	− 2,4	+ 4,2	— 16,4	20.6	— 6,1
— 8,2	— 6,5	− 7,1	− 7,3	+ 2,0	— 19,4	21,4	— 8,7
+ 1,4	+ 6,0	+ 3,0	+ 3,4	+ 15,4	— 9,6	25,1	+ 2,9

Maximum de l'année . . + 33,3

Minimum. . . . . — 27,8

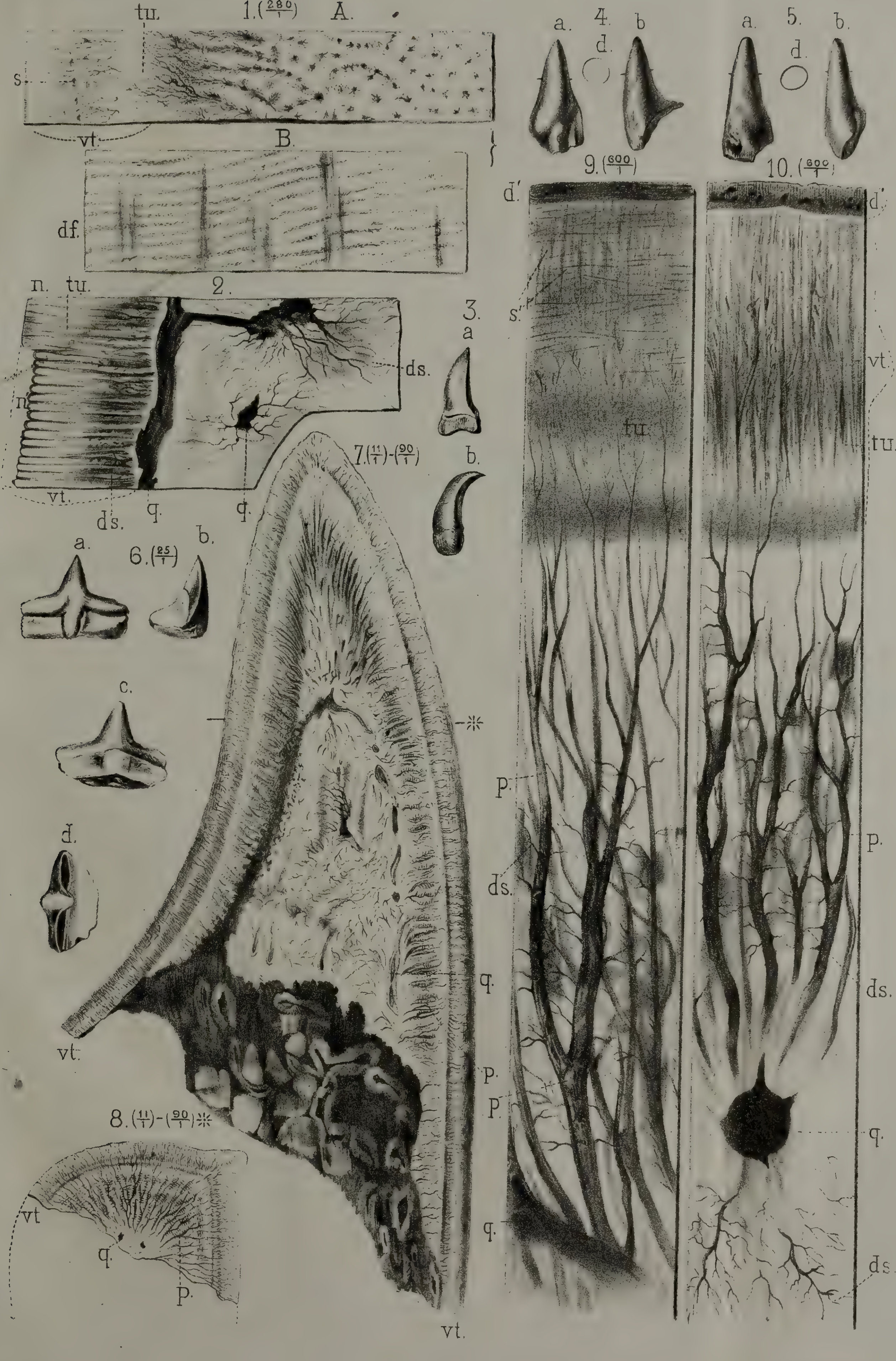
Différence. 61,1

BERICHTIGUNG

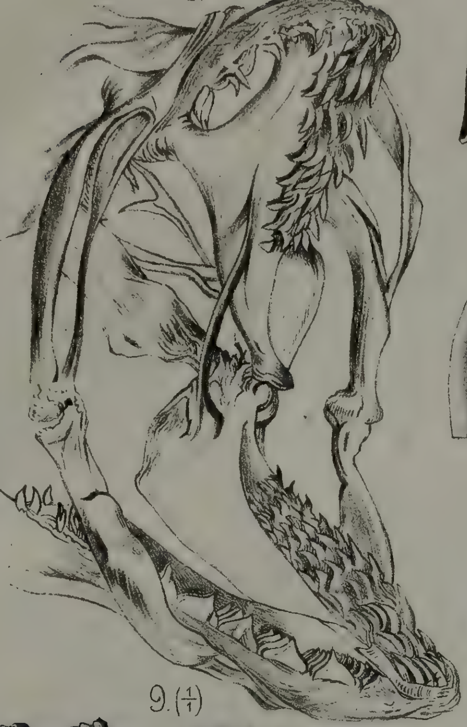
zu dem Artikel: Fisch-Ueberreste etc. von

Kiprijanoff.

Seite 9, 11, 12, 13, 16 und 18 anstatt Tafel II lies Taf. I.

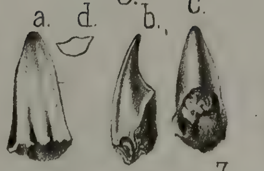

1. (280/1)
A.
B.
tu.
s.
vt.
df.
2.
n.
tu.
n.
ds.
q.
q.
vt.
ds.
3.
a
b.
4.
a.
b
d.
5.
a.
b.
d.
6. (25/1)
a.
b.
c.
d.
7. (11/1)-(90/1)
*
q.
p.
vt.
vt.
8. (11/1)-(90/1) *
vt
q.
p.
9. (600/1)
d'
s'
tu
p.
ds.
p.
q.
10. (600/1)
d'
vt.
tu.
p.
ds.
q.
ds.

Lith. W. Bachmann.

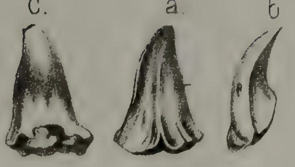


4.

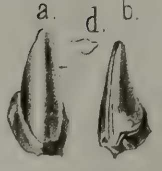
Sq. angelus, nach R. Owen, Pl.10. Frg. 2.



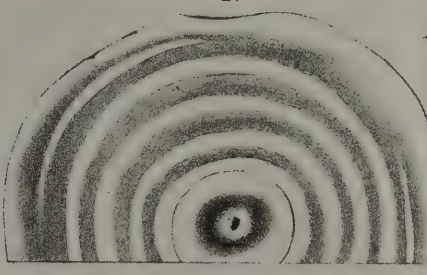
3.



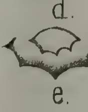
1.

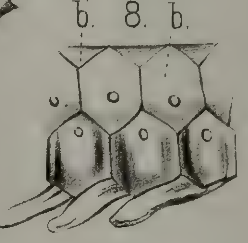


2.

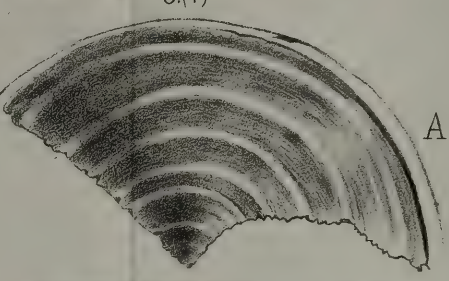


7.

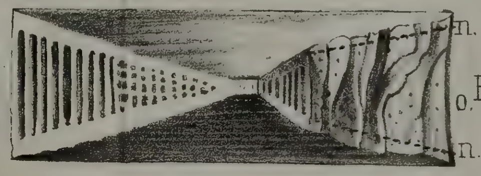


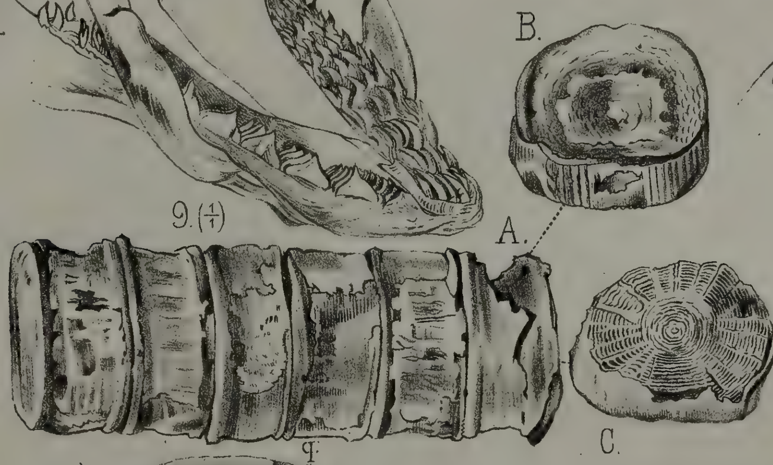


8.

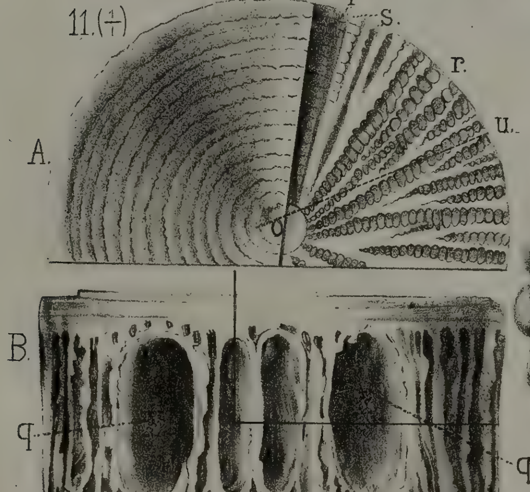


5.(1/1)

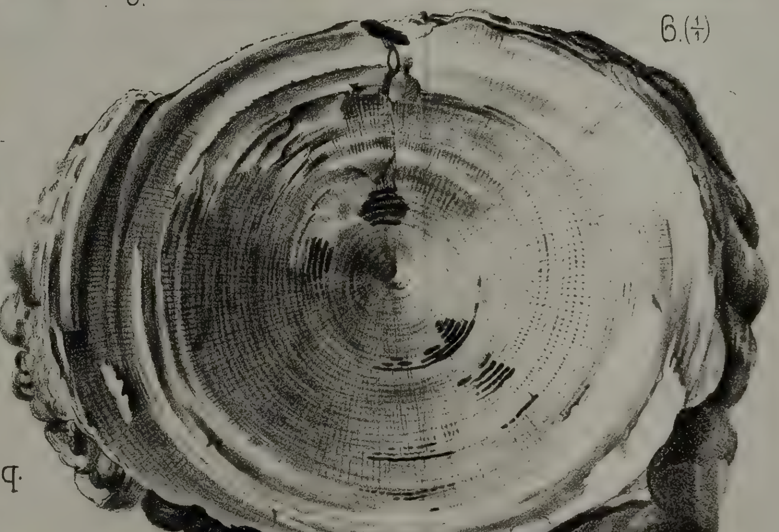




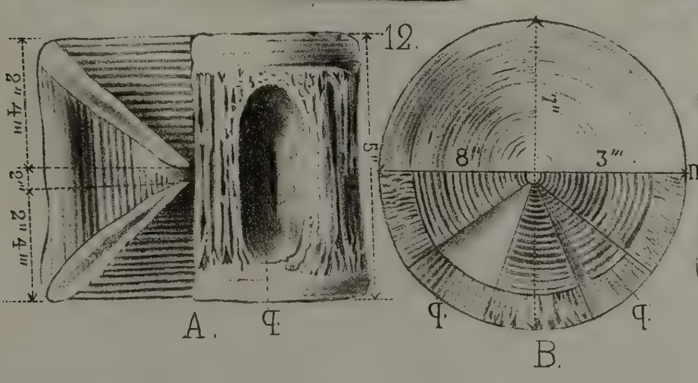
9.(1/1)



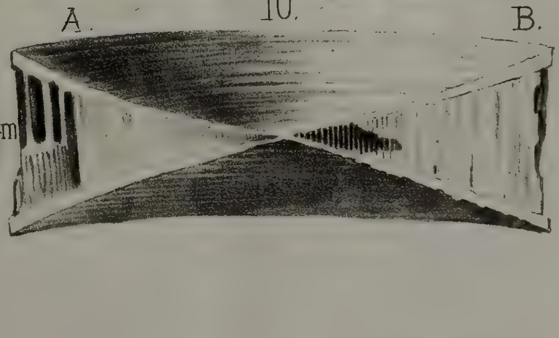
11.(1/1)



6.(1/1)



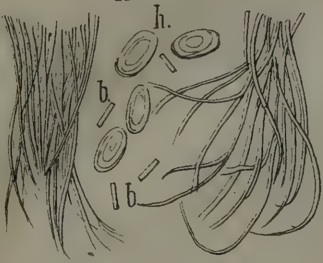
12.
2'''4'''
2'''
2''4'''
5'''
7''
8''
3'''
m
A.
q.
q.
q.
B.



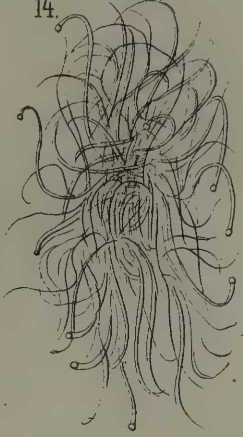
10.

Lith. W. Bachmann.

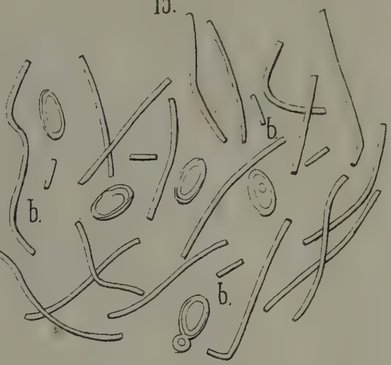
13.



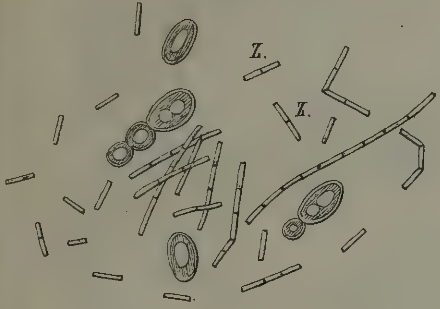
14.



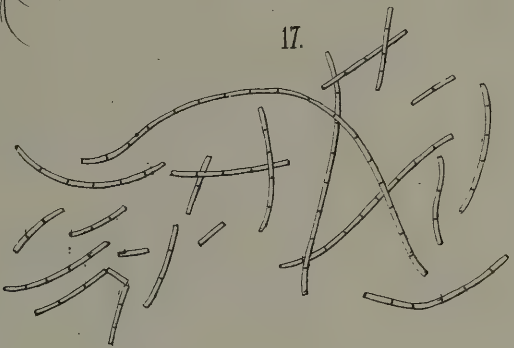
15.



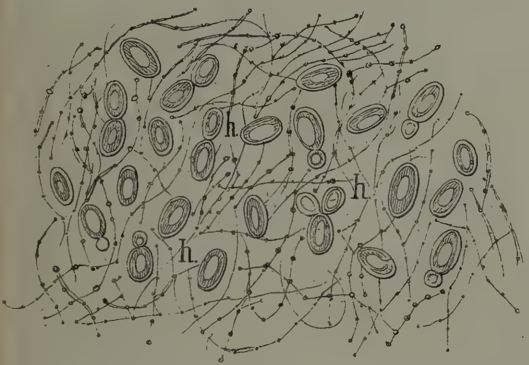
16.



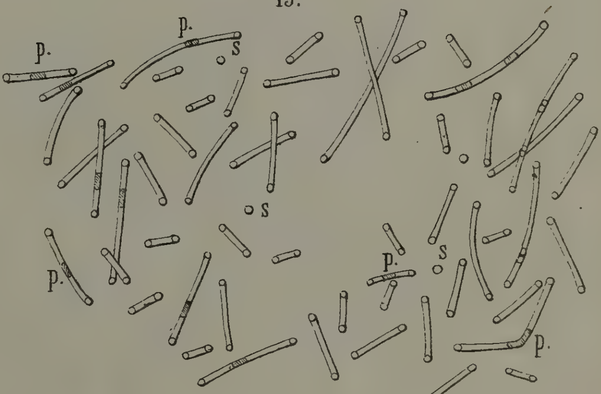
17.



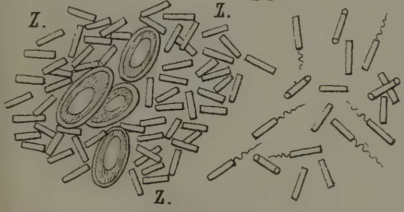
18.



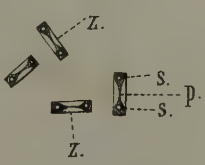
19.



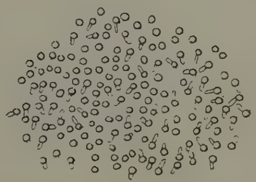
20.



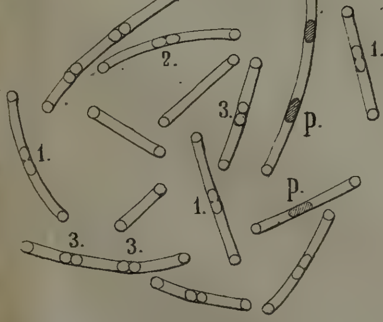
21.



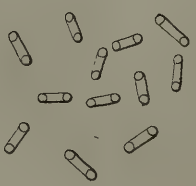
22.



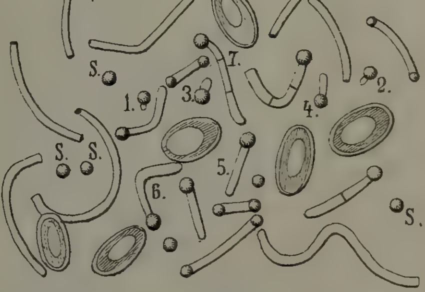
23.



24.



25.


s.
7.
3.
1.
2.
4.
s.
s.
5.
6.
s.

Eduard Kern ad nat. del.

Lith. W. Bachmann.

107
Mar 5. 1883

1

BULLETIN
de la
SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
DES NATURALISTES
DE MOSCOU.

Publié
sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1881.

№ 3.

(Avec 4 planches.)

MOSCOU.
Alexandre Lang, Libraire, Commissionnaire de la Société.
1882.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

Pages.

Fisch-Ueberreste im kurskischen eisenhaltigen Sandsteine oder Siwerischen Osteolith von **VALERIAN KIPRIJANOFF**. Mit 2 Tafeln....... 1

Der Graubrüstige Sittich (Bolborhynchus Monachus). Von Dr **MAX SCHMIDT**....... 31

Coleophora Tritici, ein neues schädliches Insekt Russlands. Von Professor **K. LINDEMAN**....... 39

Die Amphibien und Reptilien Griechenlands von Dr. **JACQUES V. BEDRIAGA**....... 43

Beiträge zur Pilz-Flora Sibiriens. Von **F. von THÜMEN** ... 104

Sur Ammonites distractus Quenst. **N. VISCHNIAKOFF**....... 135

Sur les queues des comètes b et c de 1881. Rapport du Prof. **BREDICHIN** 137

Ueber ein neues Milchferment aus dem Kaukasus. Von **EDUARD KERN**. Mit 2 Tafeln....... 141

О двухъ неравенствахъ имѣющихъ мѣсто при движеніи солнечной системы. **Ѳ. А. СЛУДСКАГО**....... 178

Reise nach dem südlichen Daguestan. Von **ALEX. BECKER**. 189

Revue comparative de la faune ornithologique des Gouvernemens de Moscou et de Toula, par **MICHEL MENZBIER**. 209

Correspondance. **A. REGEL**....... 220

Extrait des protocoles des séances de la Société des Naturalistes....... 1

3

5. 1883

BULLETIN

de la

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES NATURALISTES

DE MOSCOU.

Publié

sous la Rédaction du Docteur Renard.

ANNÉE 1881.

№ 4.

MOSCOU.
Alexandre Lang, Libraire, Commissionnaire de la Société.
1882.

TABLE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS CE NUMÉRO.

Pages.

Menthae novae imprimis Europeae, auctore **MICHAELI GANDOGER**.. 223

Die Amphibien und Reptilien Griechenlands von Dr. **JACQUES v. BEDRIAGA**.. 278

Матеріалы для фауны полужесткокрылыхъ Россіи и сосѣднихъ странъ **В. ЯКОВЛЕВА**.. 345

Catalog der Lepidopteren des Moscowischen Gouvernements bearbeitet von **L. ALBRECHT**.. 372

Neue Lepidopteren des Amurgebietes von **H. CHRISTOPH**. 405

Aufruf. Professor Dr. **H. HOFFMANN**.. 437

Observations météorologiques faites à l'Institut des arpenteurs (dit Constantin) en 1881 par **J. WEINBERG**.. 1

Extrait des protocoles des séances de la Société des Naturalistes.. 45

3 2044 106 265 739